

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-189548

(43)Date of publication of application: 05.07.2002

(51)Int.CI. G06F 3/00
B41J 29/00
B41J 29/42
G03G 21/00
G06F 3/14
G09G 5/00
G09G 5/14
H04N 1/00

(21)Application number: 2001-243123

26.04.1988

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(72)Inventor: OTAKE TAKAO

SHIBAYAMA YOSHINARI

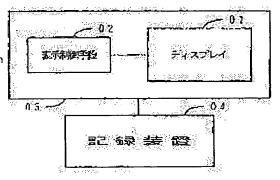
(54) DISPLAY DEVICE, RECORDING DEVICE EQUIPPED WITH THE SAME DEVICE AND DISPLAY METHOD

(57)Abstract:

(22)Date of filing:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an easily operable user interface which can be applied even to a multi-function compact recording device.

SOLUTION: This device is provided with a first display control means 01 for displaying a second screen at a part of a first screen while the first screen is displayed in a display device 06 or a recording device 07, a second display control means 02 for erasing the screen which is being displayed at the display on a condition that any prescribed time operation is not performed in a state that the second screen is being displayed at a part of the first screen, and for displaying a screen in a waiting state whose display is changed according to a time, a display restoration input accepting means 04 for accepting a display restoration input in the operating state of the second display control means 02, and a third display control means 04 for displaying the original screen prior to the screen erasure or an initialization setting screen at the display when the display restoration input is accepted by the display restoration input accepting means 04 in the operating state of the second display control means 02.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

10.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against xaminer's d cision of r jection]

[Date of requesting appeal against examiner's d cision of rej ction]

[Dat of xtinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

将照2002—189548 (P2002-189548A)

(11)特许出口公司参与

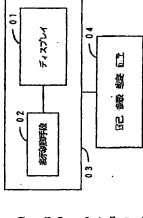
(43)公司日 平成14年7月5日(2002.7.5)

1-12-1-(24)	20061		5 B 0 6 9			の。私はは国内数へ
	655A	£.	376	ιQ	510P	_
						0
	3/00	29/62			6/00	口林畑の以4
	0 6 F	117	G 0 3 G	6 F	9609	ន
G H	ၓ	m	ၓ	ច	ö	₩
						CHICA
口別記号	6 5 5			376	360	
			-			
	3/00	39/00	29/42		3/14	
(51) lat CL.	G06F	B41J		G 0 3 G	G 0 6 F	

	υ±4υ	17-50		なな互に使く
000005488 订士ゼロックス株式会社 以成订记医赤坂二丁目11行28号	大竹 中也 神校川以沿这名市本辽22745始 〔 ックス株式会社沿记各心到所内	贷山 以成 神校川県沿宅名市本第2274号地 台土ゼロ ックス体式会社沿省名で沿所内	1100000039 特体契码法人 アイ・ピー・エス	#Z
(71) 出口人 00005488 近土ゼロッ	(72) 発明者	(72) 発明者	(74) 代型人 110000339 (4) 作型品数	
(今○2001 - 243124 P2001 - 243123) (今○平10 - 252091 の分に 昭和65年 4 月26日 (1988.4.26)				
(21) 掛口珍号 (62) 分Gの投示 (22) 杜口B				

登示結び、飲食示据口を仰えた四四数四および投示方法 (34) [契明の名称]

【邸記】多概徒化した小型の記録装記にも適用でき、拟 と、第1の百面の一部に第2の画面の表示がなされてい イに表示中の酉面を消去し、さらには時間に応じ表示が 示制御手段02の助作状像で表示復帰入力受付手段04 【解決手段】 軽示義四06又はその記録義四07にお いて、第1の凹画が敷示されている際に、第1の画画の 変化する待機状態回面を表示する第2の表示制御手段0 力を受け付ける表示復帰入力受付手限 0.4 と、第2の表 一部に第2の回面の表示を行う第1の表示制御手段01 る状盤で、所定時間設作がないことを条件にディスプレ 2と、第2の要示制御手段02の助作状態で表示復帰入 作のしやすいユーザインターフェースを提供する。



(観求項1] ユーザインターフェースにディスプレイを 使用した表示装団において、 (特許額水の低間)

第1の画面の一部に第2の画面を表示する第1の表示制

前紀第2の画面が表示されている間の操作に応じて、前 妃第2の画面を閉じ、別の画像を表示する第2の表示制 即手段と、

前記別の画面が表示されている間の入力に応じて、前記 第1の画面を表示状態とし、前記第2の画面を不装示状

【静水頃2】ユーザインターフェースにディスプレイを **階とする第3の表示制御手段とを有する表示装⊡。**

使用した表示装証を備えた記録装配であって、 前記表示装配は、 第1の画面の一部に第2の画面を表示する第1の表示制

前記第2の画面が表示されている間の操作に応じて、前 兄第2の画面を閉じ、別の画像を表示する第2の表示制 卸手段と、 前記別の画面が表示されている間の入力に応じて、前記 第1の画面を表示状像とし、前記第2の画面を不表示状 歌とする第3の表示制御手段とを有する記録装配。

【鷸求項3】元の画面の一部に他の画面を表示する第1 のステップと、

前記第1のステップにおける表示がなされている間に受 け入れた操作に応じて、前記他の画面を閉じ、別の画面 前記第2のステップにおける別の画面の表示がなされて を表示する第2のステップと、

いる間に受け入れた入力に応じて、前記元の画面を表示 【静求項4】元の画面の一部に他の画面を表示する第1 する第3のステップとを有する表示方法。

前記第1のステップにおける表示がなされている間に受 け入れた操作に応じて、前記他の画面を閉じ、別の画面 を表示する第2のステップと、 のステップと、

前記第2のステップにおける別の画面の表示がなされて いる間に受け入れた入力に応じて、前紀元の画面を表示 する第3のステップとをコンピュータに実行させるプロ

[発明の詳細な説明]

[0001]

ェースにディスプレイを使用した表示装配、該表示装配 [発明の属する技術分野] 本発明は、ユーザインターフ を備えた記録装缸および表示方法に関する。

(0000)

プレイに西面消去前の元の西面、或いは初期設定画面を

表示する第3の表示制御手段04とを有する。

による表示復帰入力の受け付けがなされた切合にディス

またそのための機能強択や機能実行の条件設定に多くの 【従来の技術】近年、複写概等の記録装置では、コンピ ュータの導入により高度な制御技術、データ処理技術を **駆使するようになったため、利用できる概能も多様化し** 日つ困々の殻作が必要になる。オペレータにとっては、

るだけオペレータの粒件を容易にするため、コンソール パネルが採用されている。コンソールパネルは、奴作込 沢のための各粒キースイッチや、テンキー切の仏作手段 が設けられ、さらにキー位作による過択、設定状婦、仏 作政内のメッセージを表示する投示ランプや投示器が設 頃の間辺いや誤杠作が発生しやすくなる。そこで、でき 覚える投作の慰頼が多く設作が煩雑になるため、設作手 7523

かは、複写機のシステム特成の複雑さや気作性等を考点 LED、液晶嚢示器を配訂したコンソールパネルが主流 を占め、例えばパックリットタイプやメッセージ投示付 きのもの勢がある。バックリットタイプのコンシールバ って、その部分を読めるようにしたものであり、メッセ **ージ表示付きのコンソールパネルは、例えば液晶設示な** 子から枳成され、妻示面粒を大きくすることなく敬々な メッセージを臨時投示するようにしたものである。これ らのコンソールパネルにおいて、そのいずれを採用する 【0003】従来のユーザインターフェースは、キーや ネルは、予め所定の位口に固定メッセージが配口された **最示板を背後からシンプ等で込択的に照明することによ** して枚写数毎に決定されている。

(例えば特闘平1-118858号~特団平1-118 ルパネル701には、その上部にメニュー殺示板702 【0004】図82は枚写松に採用されるコンソールバ 8 6 1 与公報贷開)しているものである。このコンソー が配口されており、それぞれのパネル部分(703~7 ネルの一角を示す因であり、本田国人が風に関盗裁院 08)の内容が文字で發示されている。

ンのスイッチ709と2つの表示ランプ710が配口さ 【0005】このうちソーター用パネル703には、1 れており、ソーターが接放された如合におけるソーティ ングのモード(スタックモードと丁合モード)を設択す ることができるようになっている。

以、または修正・的認を行うためのスイッチ711、ジ をとるためのスイッチ714と、これらのスイッチの辺 沢の有無を要示するための發示ランプ715が配口され ョブメモリに鉛樹させるためのスイッチ7 12、 ヘージ な紋写形像をとるためのスイッチ7 13及び両面コピー [0006] 拠佐道択用パネル704には、凹殻の畑

一合成スイッチ718、 草色カラースイッチ718であ ッチ716、部分カラー立役スイッチ717、立写カラ (0007) 単色カラー諸四用パネル705には、その 15か4個配口され、気りの部分には、4つのスイッチ 7 16~7 19とこれらのスイッチ7 16~7 19のい 0 が配記されている。これらは、マーキングカラースイ **一谷上にカラー現位南の紅斑(色)を示す投示ランプ** ずれが設定されたかの表示を行うための現示ランプワ

到のシフトキー721が押されるとコピー資度が強くな る方向でそれぞれ温度設定が行われ、例えば16段階に 国路できるようになっている。コピー没度パネル706 の下には自動過度問盤スイッチ723が配記され、その 【0008】コピー治暦パネル706には、5 昭極のコ **ビー盗度のいずれが盗択されたかを示す表示ランプ71** 0と、これらのコピー資度の1つを選択するためのシフ トキー720、721が配印されている。上側のシフト **仏作により自動遺産殺示ランプ722が点灯して自動賞** トー720が押されるとコピー没度が消くなる方向、 度四盛モードとなる。

【0009】倍卒・用紙溢択用パネル707には、その 左側に倍卒の設定および表示を行う部分が配口されてお り、右側に用紙の選択を行う部分が配回されている。倍 るシフトキー724、725及び倍率表示部723が配 **丘され、その降には、予め定められた固定倍卒の選択を** 行う固定倍本キー726とその倍率表示板727と表示 ランブ710が配配されている。コピー用紙の選択を行 う部分には、用紙サイズあるいは用紙の粒類を表示した 8 国類の妻示板728と、これらのうちの1つを遊択す また、8 虹頭の表示板728の左隣りには、いずれの用 低サイズあるいは用紙が選択されたかを示す表示シンプ 7 1 0 が配回されている。さらに、倍萃・用紙盛択用パ ネル707の下方には、予めセットされた倍率と用紙サ イズの組み合わせを選択する自叻用紙/街卒選択スイッ 卒の設定および表示を行う部分には、任意倍卒を設定す るためのシフトキー729、730か配口されている。 チ731が配記されている。

ランブの点灯で表示し、液晶表示部733は、漢字を含 んだ文章により冠々のメッセージを表示し、機能の選択 【0010】倍卒・用紙盗択用パネル707の右側に位 日する発示パネル708には、この複写機の図柄732 は、供給トレイの選択状態や紙づまりの生じた切所等を と液晶製示師733とが配口されている。図柄732 や実行会件の設定を行う。

入力に用いるテンキー735、辺枕コピーを行っている るときや、コピー枚数の設定時やソータのピンの設定時 【0011】さらに、投示パネル708の下方にも、囮 々のキーまたはボタンが配回されている。これらは、枚 クリアポタン134、コピー枚数をセットしたり、板写 **戦の診断を行う際の診断内容の特定等を行うための致債** れる割り込みポタン736、コピー作製を途中で停止す 38、液晶投示部733に投示されたメッセージに対し 指定された切所に設定するための設定キー740等であ 写戦を基本状態すなわち優先モードに戻すためのオール ときで、他の保急コピーをとる必要があるときに使用さ のクリアポタンとして使用するストップクリアポタン7 37、コピー作録を開始させるためのスタートポタン7 てカーソルを助かすための選択キー738、カーソルで

液晶投示部733に漢字カナ混じり文を表示して応用級 【0012】以上説明したコンソールパネルは、例えば **単紙の辺状やコピー辺板の設定といった茲本技作のエリ** アと、例えば機能避択や単色カラー強調といった応用級 作のエリアを分むした配口となっている。これに加えて 作の結助を行うことで、パネル松作における間違いの発 生を可能な限り低下させるよう工夫している。

等その組み合わせが非常に多くなる。当然、これらの組 能を備えたもの、付加装配としてソータや自助原稿送り **一ルパネルに配口される機能避択のためのスイッチの数** や操作に伴う装団内での処理も異なり、また、それに対 そのため、コンソールパネルは、複写拠の規模によって 【0013】 複写拠の切合には、本体マシンに各種の機 **装口、用紙トレイ、ICカード装口等の装備されたもの** み合わせに応じて利用可能な构能も異なるので、コンソ スイッチ類や表示器類の配記、サイズを決定し設計がな **応して接示ランプや表示器の配配や敵も異なってくる。** されている。

[0014]

ト化が相反し、コンソールパネルを小さくすることが難 スが確保できなくなってしまうという問題がある。従っ スペースのコストが高取している状況にあって、孕務ス コンパクト化し専有面粒を小さくすることが強く要額さ れる。しかし、上記のようにコンソーラバネルでは、独 ッチや表示법の取り付け飲が増えるので、広いスペース を必要とし、全体として大きくなりその取り付けスペー て、故写拠符を多拠銘化しさらにコンパクト化しようと する切合、特にコンソールパネルは多模能化とコンパク は、オフィスにおいて大きな比回を占めているが、中務 ペースを効率的に利用するため、枚写機等の記録装配も 能が多くなるとその選択や実行条件の設定のためのスイ (発明が保決しようとする課題) 複写機等の記録装置 しくコンパクト化に限界が生じるという問題がある。

果、表示器における表示文字も小さくまた密度も高くな 【0015】また、装印をコンパクトにしつつ多機能に し殻作性を高めようとすると、コンソールパネルの殻作 り、サイズの小さいものを使用することになる。その結 性の点から取り付け位凸が装配手前の限られた位⊡とな 5。そこで、逆にスペースを制限してしまうと、スイッ 少ないスイッチや表示器では、それらを組み合わせて活 **ろにすると、スイッチや表示器が密袋した配口となった** う。また、スイッチや表示器をできるだけ減らさないよ チや表示器等を減らさざるを得なくなる。そうなると、 用しなければならず、粒作や表示が複雑になってしま り、コンソールパネルの表面が煩雑になってしまう。

あって、多概能化した小型の記録装団にも適用でき、段 作のしやすいユーザインターフェースを提供することを 【0016】本発明は、上記の問題点を解決するもので 目的とするものである。

段と、前記第2の画面が表示されている間の操作に応じ て、前記第2の画面を閉じ、別の画像を表示する第2の の画面を不表示状像とする第3の表示制御手段とを有す の画面の一部に第2の画面を表示する第1の表示制御手 表示制御手段と、前紀別の画面が表示されている間の入 力に応じて、前記簿1の画面を表示状態とし、前記第2 **収服を解決するための手段】そのために本発明にかか** スにディスプレイを使用した表示装印06又は該表示装 口を備えた配縁装回 0 7 において、ユーザインターフェ **る 投示装団は、図 1 に示すようにユーザインターフェー ースにディスプレイを使用した表示装団において、第 1**

れた操作に応じて、前記他の画面を閉じ、別の画面を表 示する第2のステップと、前記第2のステップにおける 別の画面の表示がなされている間に受け入れた入力に応 【0018】また、本発明にかかる表示方法は、元の画 面の一部に他の画面を表示する第1のステップと、前紀 じて、前記元の画面を表示する第3のステップとを有す 第1のステップにおける表示かなされている間に受け入

[0019]

プレイの有効利用を図ることができると共に、操作性を 【作用】本発明にかかる表示装置、該表示装配を借えた 記録装置および表示方法では、元の画面の一部に他の画 る間に受け入れた操作に応じて、他の画面を閉じ、別の 入れた入力に応じて、元の画面を表示するので、ディス 面を表示し、第1のステップにおける表示がなされてい 画面を表示し、別の画面の表示がなされている間に受け 向上させることができる。 【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面 を参照しつり説明する。

[0000]

項であって、その构成の中で特に本発明の実施例の詳細 表示装配及び該表示装配を借えた記録装配を説明する項 る。説明に先立って、本実施例の説明についての目次を 本発明が適用される初写機の全体构成の祝要を説明する この実施例では、複写機を記録装配の一例として説明す 示す。なお、以下の説明において、(1)~(2)は、

[0021] (1) 装印の概要 か(3)である。

(1-1) 装品构成

(1-2) システムの機能・特徴

(1-3) システム構成

(1-4)シリアル遠信方式

(2) 具体的な各部の桁成 (1-5) ステート分割

(3-1) 光卦隊

(2-2) ベルト廻り

(2-3) 用紙製送茶

特詞2002-189548

Ξ

(3-4)原松自の送り報口 (2-5) y-4

(3-1) コーサインターフェースの称位 (3) ユーザインターフェース (U/I)

(3-2) 制御システムの草成 (3-3) 表示回面の构成

(3-4) キー/LEDポード及びディスプレイ表示回

(3-5) ユーザインターフェースにおける各回婚題 (1) 報口の保政

(1-1) 報印特成

図2は本発明が沿用される複写拠の全体的成の1例を示

サインターフェース12は、スタンドタイプであり、そ イ6-2、下段トレイ6-3が取り付けられ、これら各 ノバータ8、10およびデューブレックストレイ11が 配口されている。さらに、ペースマシン 1 上には、CR アディスプレイからなるユーザインターフェイス 1.2 が 取付けられると共に、プラテンガラス2の上にDADF (デューブレックスオートドキュメントフィーダ:自功 両面原格送り装訂)13が取り付けられる。また、ユー 学系3、マーキング系5の各独口が配口されている。他 **校作性の向上と枚写拠の配記スペースの節的が図られる** としたデザインの枚写拠が突現されている。また、饸筅 [0022] 本発明が適用される複写构は、ペースマシ ソ1に対して扱っかの付加報四が被配可信になったもの であり、 茘本杵成となるペースマツン 1は、 上面に原数 を貸回するブラテンガラス2が配回され、その下方に光 方、ベースマシン1には、上段トレイ8-1、中段トレ と共に、ベースマシン1に対して出っ型らないスッキリ トレイ内の用価を協議するための用処認送来7には、イ 始紙トレイは全て前面に引き出せるようになっており、 の下側にカード装臼が取り付け可捻となっている。

/ティフィーダ:大容口トレイ) 17を取付けることが 3を配置した場合には、シンプルキャッチトレイ20歳 いはソータ19が取付可能であり、また、RDH15を メントハンドラー:原故を元のフィード状御に戻し原故 可能であり、用紙協送系7の排出図には、1台ないし粒 取付けた場合には、コピーされた1組1組を交互に口わ 個1組をステーブルでとめるフィニッシャ22が取付可 エディタパッド(庭似入力装囚)付ブラテン、ブラテン 用紙投送系1の供給倒には、MSI(マルチシートイン サータ:手遊しトレイ)16およびHCF(ハイキャバ 数台のソータ19が配数可能である。なお、DADF1 CO < オンセット キャッチトレイ 2 1、コピーされた 1 8. DADF130RbbcrdH (Uサイクルドキュ 送りを自助的に絞り返す装口)15歳いは辺GのADF (オートドキュメントフィーダ:自功原乾送り装口)、 カバーのいずれかを取付けることも可能である。また、 [0023]次に、ペースマシン1の付加装訂を挙げ

低であり、さらに、低折模能を有するフォールダ23が p付可能である

【0024】 (1-2) システムの機能・特徴

林に、上記ユーザインダーフェイス12においては、機 要示をCRTディスプレイで行い、誰もが簡単に奴作で 本発明は、ユーザのニーズに対応した多国多彩な機能を **尚えつつ複写契務の入口から出口までを全自助化すると** 佐の遊択、実行条件の遊択およびその他のメニュー等の きることを大きな特徴としている。

【0025】その主要な機能として、CRTディスプレ 4.上で数示凹固を切換えることにより、基本コピー、応 用コピーおよび専門コピーの各モードに銀別して、それ を表示すると共に、キー入力により画面のカスケードを 移助させて機能を選択指定したり、実行条件データを入 それのモードで松佐辺択や実行条件の設定等のメニュー カ可能にしている。

は、主要模は、自効模能、付加機能、投示機能、ダイア 【0026】本発明が適用される複写模の機能として グ 複能等がある。

らに、固定7段階及び写真モードでの設度遊択機能、両 面拠能、1mm~16mmの億囲での左右単独とじ代設 7 段階の固定倍容と 1 %刻みの任党倍容調盛及び 9 9 % ~101%の間で0.15%粒みの微固強がたぎる。 さ B6~B3までの定形は勿勧、定形外で使用でき、先に 【0027】主要機能では、用紙サイズがA6~A2、 説明したように 3段の内蔵トレイを有している。また、 **に数估、アリング数信等がある。**

枚ずつ挿入する合紙、ブックものに利用する中消し/枠 ション、ICカードを使用するためのPキー、設定枚数 タート、コピーが終了して一定時間後に行うクリアとバ するフルジョブリカバリー、ジャム部以外の用紙を抹紙 するパージ、ふちけしなしの全面コピー、原格の部分コ **ピーや部分削除を行うエディタ、1個すつジョブを呼び** 【0028】自砂模能では、自功的に原稿サイズに合わ せて行う用紙選択、用紙指定状態で行う倍率選択、設度 コントロール、パワーオン後のフューザレディで行うス モードへのオールクリア、 燃能を脱明するインフォメー を相限するマキシマムロック原格戻しやDADFを使用 出し処塁するジョブブログラム、白紙をコピーの間に1 一、割り込み、予禁モード、設定枚数のクリア、オート ワーセーブ等の拠能がある。付加拠能では、合成コピ

能選択矛盾やマシンの状態に関する情報をオペレータに 【0029】数示機能では、CRTディスプレイ等を用 い、ジャム表示、用紙残母表示、トナー残母表示、回収 トナー芮杯表示、フューザが温まるの待ち時間表示、拠 投供するメッセージ表示等の機能がある。

【0030】また、ダイアグ徴能として、NVRAMの 初期化、入力チェック、出力チェック、ジャム回数や用

オペルトまわりのプロセスコードに用いる初期値の合わ 紙フィード枚数毎のたストリファイル、マーキングや感 **も込み、フジゲートオンタイミングの鶴嶺、コンレィギ ュフーションの設定等の拠筋がある。** [0031] さらには、オブションとして、先に説明し 育、綠、茶)、エディター等が適宜装贷可能になってい たようなMSI、HCF、セカンドデベのカラー (赤、

(B) 特徴

上記域能を衒える本発明のシステム全体として下記の特

【0032】(イ) 省以力化の遊成 散を有している。

た、エネルギー伝送経路の確定のためのエネルギー系統 ている。そのため、各助作モードにおける 1.5 kVA **東現のためのコントロール方式を決定し、また、目標値** 妻の作成、エネルギー系統による哲理、検証を行うよう 1. 5kVAでハイスピード、高性能の複写拠を実現し を設定するための機能別亞力配分を決定している。ま にしている。

[0033] (ロ)低コスト化

に、画材ライフのハード側からの改善、トナー消費の低 高額部品を内裂化し技術改善および標準化を図ると共 成により画材質の低減化を図っている。

【0034】(ハ) 信仰性の向上

ン/アウト条件を明確化し、設計不具合の低減化し、1 部品故障の低減及び長寿命化を図り、各パラメータのイ 00kCVノーメンテナンスの実現を図っている。

現蝕する方式を採用している。また感光体としては有機 密材を何口にもなって形成した高密度汎色有機感材ベル クロキャリアを使用して精細にし、また反発磁界により トを採用し、さらにセットポイントを啞使したピクトリ 本装団においてはトナー粒子にフェライトからなるマイ アルモードにより中間路を表現できるようにしている。 いちらのことによりジェネフーション・レガーの收斂、 **幕点低域化を図り、従来にない高画質を逆成している。** 【0036】(ホ) 枚作性の改御 [0035] (二) 范画数の遊成

原稿をセットしコピー枚数を入力するだけでスタートキ 一の似作により所定のモードでコピーを実行する全自助 は、CRTディスプレイとその周囲に画面と対応して配 ニューと簡単な操作でモード設定を可能にしている。ま た、不朽発性メモリやICカードにコピーモードやその モードを有すると共に、基本コピー、応用コピー、専門 め、多様なモード設定をユーザの要求に応じて選択でき **記した少数のキー及びLEDにより行い、見易い表示メ 実行条件等を予め記憶しておくことにより、所定の操作** コピーに分割した画面によるコピーモードの設定を含 るようにしている。これらのユーザインターフェース の自功化を可能にしている。

[0037] (C) 整別化の例

化が可能になる。これについて、分かり易い例を幾つか 5。従って、ICカードに格納されるプログラムをカー ド単位で変化させることで、複写機の使用に対する差別 本発明が適用される複写機は、ICカードに格納された プログラムにより複写機の機能を左右することができ 挙げて説明する。

【0038】第1の例として、雑居ピルに複数の会社が 共同使用する複写機が備えられていたり、一つの会社内 や工場内であっても異なった部門間で共同使用する複写 は、予算管理上で必要となるものであり、従来ではコピ **ーライザ等の機器を用いて各部門の使用管理を行ってい 拠が備えられている切合を説明する。後者の共同使用**

スも可能になる。

あるいは部門もあれば、なんら付加装匠を必要としない 【0039】この複写機は、図2で示したベースマシン 1にICカード装置、DADF13、ソータ19、ユー 3) 、およびデュープレックストレイ11を備えた比較 的高度なシステム柏成の複写機であるとする。共同使用 者の中には、DADF13やソータ19を必要とする人 サインターフェース12、供給トレイ(6-1~6-人または部門もある。

らない人または部門は、各種付加装団が装備された模写 門が被写機の費用負担を各自のコピーボリュームからだ 【0040】これら使用態様の異なる複数の人または部 機の導入に反対してしまい、複写機を高度に使用しよう けで決定しようとすれば、低ポリュームのコピーしかと とする人または部門との間の関盛が困難となってしま

レックストレイ11を自在に使用することができ、草務 効率も向上させることができる。これに対してコピー用 ついてのプログラムを欠くICカードをセットして、キ ャッチトレイ20のみを使用することで経資を節減する 能を望む人あるいは部門ほど基本的な貿用を多く負担す は、そのICカードをICカード装団にセットした状態 タ19、供給トレイ(6-1~6-3) およびデューブ 紙のソーティングを必要としない人は、ソーティングに ると共に、多くの機能を活用することができるようにし で板写機を助作させることにより、DADF13、ソー 【0041】このような場合には、各人または各部門の 使用態様に応じた I Cカードを用意しておき、髙度な樹 ておけばよい。例えば最も高度なICカードの所有者 ことができる。

[0042] 騒2の例として、コピー整省がICカード でセルフコピーサービス店を営む場合を説明する。

おり、それぞれにICカード装留22が取りつけられて これを自分の希望する複写機にセットしてセルフサービ スでコピーをとる。複写拠に不切れな客は、粒作説明の 【0043】 店の中には、複数台の複写機が配置されて いる。客はサービス態様に応じたICカードを額求し、 **表示機能をプログラムとして備えたICカードを樹**求

ができる。DADF13の使用の可否や、多色配録の英 かでき、また使用拠粒の制限も可能となって料金にあっ ハー田箱のサイズ時のコアー午数の政協を I Cセードに **数示を可能とし、コピー作収を関近いなく収行すること** 行の可否等も位与する I Cカードによって決定すること た客の管理が可能になる。更にコピー枚数や使用したコ **常辺客に対するコピー料金の図り引き等の욆かなサービ** これをセットすることでUI12に各国数作情報の 部を込むことができるので、料金の脳次が容易になり、

特職2002-189548

Ξ

ラムを格的した I Cカードを用いたサービスについて説 明する。例えば特許与務所では写真図版により엽小され た特許公업銀を校的するときに原寸と周一のコピーをと をとる仕事がある。また官庁に提出する図面を作成する 際に、その要類に応えるために元の図面を小知みに飽か あるいは拡大する作袋が行われる。また、市役所あるい は区役所等の住民員のコピーを行う部円では、臼束の対 象外となる人に関する紀段箇所や四人のプライバシを段 数するために秘密にすべき箇所の回偏役を削除するよう 【0044】第3の例として、特定ユーザ向けのプログ る必要から200%という比较的大きな拡大なでコピー にして阻本や抄本を作成する。

うな要求にすべて奇足するように枚写构の构信を設定す ると、コンソールパネルが複雑となり、また紋写数内部 Cカードを用意し、これをセットさせることでそのユー げに最も適する概能を持った位写概を究現することがで 複写概を特殊な使用確磁で利用する豆束がある。このよ のROMが大型化してしまう。そこで特定ユーザ別にI [0045] このように使用者 (ユーザ) によっては、

筑田のみがコピーされたり、必要な邸分のみが頃以され で結倍なを設定することができるようになる。更に住民 以の発行部門では、アンキー等のキーを以作することに この後スタートポタンを押すことでオリジナルの所因の ードを切入することで、固定倍なとして辺沿の放包図の になる。また数周盛を必見とする低囲で何えば1%如み 協価なの他に200%の協価なを阻力に込択できるよう よって液晶接示部等のディスプレイに住民口の口図や函 除すくき杠や項目を指示することができるようになり、 て記録されるようになる。

[0047] (1-3) 枚写拠の記気系制図システムの

を示す因、因もはCPUによるハード的成を示す因であ 図3は本発明が沿用される似写拠のサブシステムの約成

ステム32、CHMサプシステム33、IMMサプシス テム34、マーキングサブシステム36からなる4つの 図3に示すようにメイン凸板31上のSGMGRサブシ [0048] 本発明が適用される枚写松のシステムは、

[0049] SQMGRサブシステム32は、U/Iサ 効率よくコピー作彙が実施できるように各サブシステム 間の同期をとりながら、各サブシステムに作業指示を発 行すると共に、各サブシステムの状態を常時監視し、異 常発生時には選やかな状況判断処理を行うシーケンスマ プシステム36からコピーモードの設定情報を受信し、

【0050】CHMサブシステム33は、用紙収施トレ **イやデューブレックストレイ、手巻しトレイの制御、コ ハー用紙のフィード艶御、リハー用紙のベーツ94の艶** 御を行うサブシステムである。

【0051】IMMサプシステム34は、感材ベルト上 のパネル分割、砲材ベルトの走行/停止の制御、メイン モータの制御その他感材ベルト周りの制御を行うサブシ ステムである。

ンや紹光ランプ、現像機、感材ベルトの包位、トナー資 [0052] マーキングサブシステム35は、コロトロ 【0053】U/Iサブシステム36は、ユーザインタ 度の制御を行うサブシステムである。

【0054】 INPUTサプシステム37は、原稿の自 ーフェースの全ての制御、マシンの状態表示、コピーモ 一下決定等のジョブ管理、ジョブリカバリーを行うサブ 大型サイズ(A2)の原格送り(LDC)、コンピュー 的ばり(DADF)や原格の半自助送り(SADF)、 システムである。

H)の制御、原粒サイズの検知を行うサブシステムであ 【0055】OUTPUTサブシステム37は、ソータ ーやフィニッシャーを制御し、コピーをソーティングや スタッキング、ノンソーティングの各モードにより出力 (3-Ub)の制御、原稿の綴り返し自功法り (RD

タフォーム原稿の送り(CFF)、原稿の2枚自助送り

[0056] OPTサブシステム39は、原稿臨光時の PISの制御を行い、また、LDCモード時のキャリッ スキャン、レンズ移凸、シャッター、PIS/NONー したり、観じ込み出力するサブシステムである。

ジ移団を行うサブシステムである。

[0057] IELサブシステム40は、密材ベルト上 み、餌臭モードに応じた他の消し込みを行うサブシステ の不要儉の消し込み、儉に対する先婚・後端の消し込

る。すなわち、例えば64cpm (A4LEF)、30 【0058】上記システムは、図4に示す7個のCPU している。ここで、メインCPU41が、ペースマシン ることができない信号については、それぞれのCPUに せ、レジゲートのコントロール箱度等を± 1 mmに設定 すると、上記の如き100msecの適信サイクルでは 処理できないジョブが発生する。このようなジョブの実 忖加装訂等の組み合わせに梁敬に対応することを可能に のソフトを含み、シリアルバス53を介して各CPU4 図3に示すシリアル過信インターフェースで接続された 各サブシステムと1対1で対応している。シリアル通信 は、100msecを1適筒サイクルとして所定のタイ ミングに従ってメインCPU41と街の各CPU42~ 47との間で行われる。そのため、機构的に厳密なタイ ミングが要求され、シリアル適信のタイミングに合わせ **割り込みポート(INT端子信号)が設けられシリアル** パス53とは別のホットラインにより割り込み処理され 2、CHMサブシステム33、IMMサブシステム34 を核として幇威され、ペースマシン1とこれを取り巻く |のメイン基板上にあってSQMGRサブシステム3 2~47と接続される。これらのCPU42~47は、 9 mm/secのプロセススピードでコピーUS作をさ 行を保証するためにホットラインが必要となる。

【0059】従って、この複写機では、各種の付加装置 を取りつけることができるのに対応して、ソフトウェア についてもこれら各付加装団に対応したシステム构成を 採用することができるようになっている。

る。また、(ii) 将来新しい付加装缸を開発したり、現 在の付加装団の改良を行った場合に、ペースマシン1内 仮にペースマシン 1に用意させるとすれば、このために 必要とするメモリの容凸が膨大になってしまうことによ のROM(リード・オンリ・メモリ)の交換や増設を行 **うことなく、これらの付加装函を活用することができる** (1) これらの付加装口すべての切作制御プログラムを 【0060】このような構成を採用した理由の1つは、 ようにするためである。

ス12の制御プログラム等の各型プログラムが格納され [0061] このため、ペースマシン1には、複写機の DADF13の制御プログラム、ユーザインターフェー るようになっている。そして、ベースマシン1に所定の け加装口を取りつけた状像でⅠCカードをⅠCカード装 □22にセットすると、ユーザインターフェース12を 基本部分を制御するための基本記憶領域と、ICカード から本発明の機能情報と共に取り込まれたプログラムを 記憶する付加記憶領域が存在する。付加記憶領域には、

ペレータによる操作の負担を軽減するために、画像の道 **困してコピー作数に必要なプログラムが読み出され、付** ドされたプログラムは、基本記憶領域に凸き込まれたプ ログラムと共働して、あるいはこのプログラムに対して **歿先的な地位をもってコピー作業の制御を行う。ここで 使用されるメモリは電池によってバックアップされたラ** ンダム・アクセス・メモリから构成される不揮発性メモ リである。もちろん、I Cカード、強気カード、フロッ ピー(登録商標)ディスク等の他の記憶媒体も不揮発性 メモリとして使用することができる。この複写機ではオ 度や倍率の設定等をプリセットすることができるように なっており、このブリセットされた値を不掉発性メモリ **加記憶装図にロードされるようになっている。このロー** に記憶するようになっている。

を示す図、図6は1通信サイクルにおける相互の通信間 図5はシリアル通信の伝送データ構成と伝送タイミング [0062] (1-4)シリアル通信方式 隔を示すタイムチャートである。

(a) において、例えばユーザインターフェースの場合 7)との間で行われるシリアル適信では、それぞれ図5 [0063]メインCPU41と各CPU (42~4 (a) に示すようなデータ量が割り当てられる。図5

なり、9600BPSの適信速度では約100mSの周 示している。この例によると、終過信点は86パイトと 期となる。そして、データ長は、図5(b)に示すよう トの送信に要する時間を1.2mSとし、スレーブが受 ト、受信データRXが15パイトであり、そして、次の タイミングti (図5 (c)) が26mSであることを とすると、全体の適信サイクルは、図6に示すようにな スレーブすなわちオプティカルCPU45に対する送信 る。図5(a)による最大データ長による送受信を対象 る。ここでは、9600BPSの適階速度から、1パイ にヘッダー、コマンド、そしてデータから杵成してい にはメインCPU41からの送信データTX が7パイ 信終了してから送信を開始するまでの時間を 1 m S と し、その結果、100mSを1過間サイクルとしてい

図7はメインシステムのステート分割を示す図である。 【0064】(1-5)ステート分割

行しないようにしてコントロールの能率と正確さを期す グを決めておき、各サブシステムはこのフラグを参照す ることによりメインシステムがどのステートにいるか分 ムもステート分割されていてそれぞれ各ステートに対応 して同様にフラグを決めており、メインシステムはこの それぞれのステートで行うジョブを決めておき、各ステ 一トでのジョブを全て終了しなければ次のステートに移 るようにするためのもので、各ステートに対応してフラ かり、自分が何をすべきか判断する。また各サブシステ 作、及びコピー助作終了後の状態をいくつかに分割して [0065] ステート分割はパワーのNからコピー切

特開2002-189548 € フラグを参照して各サブシステムのステートを把囚し行

[0068]先ず、パワーオンするとプロセッサーイニ シャライズの状態になり、ダイアグモードかユーザーモ ード (コピーモード) かが料節される。ダイアグモード はサービスマンが修理用等に使用するモードで、NVM に散定された条件に基づいて和々の試賞を行う。

【0067】ユーザーモードにおけるイニシャライズ状 ば、キャリッジをホームの位記、レンズを倍む100% の位置にセットしたり、また各サプシステムにイニシャ ライズの指令を行う。イニシャライズが除了するとスタ **態においてはNVMの内容により初期設定を行う。例え** ンパイに辺移する。 【0068】 スタンパイは全てのサブシステムが初期設 定を烙了し、スタートボタンが押されるまでのステート **空回転を行い、フューザーが所定のコントロール過度に** 遊するとU/I がメッセージで「コピーできます」を殺 示する。このスタンパイ状態は、パワーON1回目では う。そしてコルツランブを点灯して所定時間フューザー であり、全自砂西面で「おまちください」の殺示を行 数10秒程度の時間である。

【0069】セットアップはスタートボタンが抑されて 因功かかけられたコピーの前草哲状御であり、メインキ ータ、ソーターモータが図的され、B材ベルトのVDP 等の定数の合わせ込みを行う。またADFモータがON し、1枚目の原稿送り出しがスタートし、1枚目の原档 がレジゲートに到逸して原稿サイズが検知されてAPM Sモードではトレイ、倍卒の決定がなされ、ADF原格 がプラテンに放き込まれる。そして、ADF2枚目の原 格がレジゲートまで送り出され、サイクルアップに近移 【0070】サイクルアップはベルトを絞つかのピッチ に分割してパネル管理を行い、 最初のパネルがゲットパ ークポイントへくるまでのステートである。 脚ち、コピ ーモードに応じてピッチを決定し、オブチカル・サブシ て、CHMサブシステム、IMMサブシステムにコピー モードを追知し、倍卒セットが認勤されると、倍卒と用 紙サイズによりスキャン長が決定されてオプチカル・サ ブシステムに知らせる。そして、マーキング・サブシス テムにコピーモードを迢知し、マーキング・サブシステ ムの立ち上げが終了すると、IMMサブシステムでピッ チによって決まるパネルL/Eをチエックし、母初のコ **パーパネルが見つかり、ゲットパークポイントに曳恐す** ステムに倍卒を知らせてレンズ移功を行わせる。そし るとゲットパークレディとなってサイクルに入る。

(Automatic Density Control), AE (Automatic Exposure)、DDPコントロール等を行いながらコ パー砂作を絞り返し行う。そしてR/L=カウント枚致 [0071] サイクルはコピーD作中の状容で、ADC こなると原格交換を行い、これを所定原数枚数だけ行う

テートであり各コロトロン、現燈模等を0FFL、最後 **停止するようにパネル管理して特定のパネルだけが使用** 用紙フィード等を終了し、コピー助作の後始末を行うス に使用したパネルの次のパネルがストップパーク位訂に [0072] サイクルダウンは、キャリッジスキャン、 とコインシデンス信号が出てサイクルダウンに入る。 されて疲労を生じないようにする。

ヤム発生等のサイクルダウン曼因が発生するとサイクル に戻る。またセットアップ、サイクルアップからでもジ 【0073】このサイクルダウンからは過幣スタンパイ に戻るが、ブラテンモードでコピーしていた切合に再度 スタートキーを押すりスタートの切合にはセットアップ ダウンに掻移する。

る。そしてパージエンドによりスタンパイまたはセット アップに蝨移するが、再度ジャムが発生するとサイクル [0075] ベルトダウンはタッキングポイントよりト 【0074】パージはジャムが発生した場合のステート で原因ジャム用紙を取り除くと他の用紙は自切的に排出 からでもサイクルダウン→スタンパイ→パージと辺移す レイ間でジャムが発生したような切合に生じ、ベルトク される。過俗、ジャムが発生するとどのようなステー ダウンへ退移する。

ラッチを切ることによりベルト駆団が停止される状態 ベルトより先の用紙は排出することができる。

【0076】ハードダウンはインターロックが開けられ て危険な状態になったり、マシーンクロックフェイルが 発生して制御不能になったような状態で、24V钇源供 給が遺跡される。

[0077] そして、これらベルトダウン、ハードダウ

因8及び四9は走査戯光装記の构成を示す図であり、図 ン퓢因が除去されるとスタンパイに退移する。 [0078] (2-1) 光学系

8 は光学系の仮略側面図、図9 (a)は光学系の仮略平

【0079】本実施例の走査観光装配3は、飽を密材ベ ルト4の移動速度よりも速い速度で感材上に縮光するP IS (ブリセッション・イメージング・システム) 方式 を採用すると共に、第2走査系Bを固定し、第1走査系 Aを独立して移助可能にする方式を採用している。すな ラー103を有する第1キャリッジ101と、第2ミラ 一106および第3ミラー107を有する第2キャリッ ジ105から柏成され、ブラテンガラス2上に貸口され 110および第5ミラー111を有する第3キャリッジ わち、第1走査系Aは、鼠光ランプ102および第1ミ た原稿を走査する。一方、第2走査系Bは、第4ミラー 109と、第6ミラー113を有する第4キャリッジ1 12から构成されている。また、第3ミラー107と第 倍卒に応じてレンズモータにより移切されるが、走査路 4ミラー110の光角上にはレンズ108が配口され、 **函図、(c)は(b)のX-X方向側面図である。**

光中は固定される。

117 a間にタイミングベルト119 a、119 bが張 一リ116 b が固定されこれに対向して配配される従助 ブル121aがたすき状に張設され、該ワイヤーケーブ ル121aには、前記第1キャリッツ101が固定され ると共に、ワイヤーケーブル121aは、第2キャリッ 矢印方向に移動すると共に、第2キャリッジ105が遼 は、直流サーボモータであるキャリッジモータ114に より駆功される。キャリッジモータ114の出力铀11 15に固定されたタイミングブーリ115aと伝達铀1 設されている。また、伝送第116にはキャプスタンプ ローラ120a、120b間には、第1のワイヤーケー おり、キャリッジモータ114を図示矢印方向に回転さ 5の両側に伝送袖116、117が配設され、出力袖1 ジ105に設けられた減速ブーリ1228に巻回されて せた切合には、第1キャリッジ101が速度VIで図示 16、117に固定されたタイミングブーリ116a、 [0080]これら第1走査系Aおよび第2走査系B 度V1 /2で同方向に移助するようにしている。

23のタイミングブーリ1238間には、タイミングベ グブーリ117 bとこれに対向して配記される伝達铀1 ルト119cが張設され、伝送4123のキャプスタン ブーリ123bとこれに対向して配口される従助ローラ キャリッジ112が固定されると共に、ワイヤーケーブ 【0081】また、伝送物117に固定されたタイミン 120 c 間に第2のワイヤーケーブル121 b が張設さ れている。該ワイヤーケーブル1216には、前記第4 ル1216は、第3キャリッジ109に設けられた減速 ブーリ122 bに巻回されており、キャリッジモータ1 14を図示矢印方向に回なさせた場合には、第4キャリ に、第3キャリッジ109が速度V1 /2で同方向に移 ッジ 1 1 2 が速度 V1 で図示矢印方向に移助すると共 めするようにしている。

すると伝送铀117、123には回転軸115の回転が 係合突起126aが設けられ、LDCロックソレノイド に係合して、伝達伽116を固定しすなわち第1走査系 ようにしている。さらに、タイミングブーリ123aの 記130aに保合して、伝送伽123を固定しすなわち [0082] さらに、図9 (8) に示すように、伝遊勧 ングブーリ117 bに伝送させるためのPISクラッチ 125 (Q&クラッチ) が設けられていて、数PISク ラッチ125の遠口がオフになるとこれを係合させ、回 る。また、PISクラッチ125に遊口されこれが解放 127のオンにより係合片126bが係合突起126a Aを固定し、LDCロックスイッチ129をオンさせる 側面には、係合変起130aが設けられ、PISロック ソレノイド131のオンにより係合片130bが係合突 117には、タイミングブーリ1178の回転をタイミ 伝達されないように仰成されている。また、図9(b) に示すように、タイミングブーリ1168の側面には、 気は115の回気が伝送は117、123に伝送され

第2走査系Bを固定しPISロックスイッチ132をオ

特題2002-189548

9

とにより、恐材ベルト4の鍓光点を癌材と逆方向に移助 また、V1 はタイミングブーリ117b、1238の径 おける走査系の速度の増大および照明パワーの増大を防 止し消費ほ力を抑制するために、例えば64%以下の場 リセッション・イメージングシステム) モードとNON −PISモードの鰡光方式が選択される。PISモード は、例えば倍率が65%以上の時にPISクラッチ12 5を係合させて第2走査系Bを速度V1で移動させるこ させ、光学系の走査選度VI をプロセススピードVP よ り相対的に速くして単位時間当たりのコピー枚数を増大 こより決まりV1 = (1/3~1/4) V1 となってい る。一方、NON-PISモードにおいては、縮小時に Sロックソレノイドをオンさせることにより、第2走査 **系Bを固定し鋸光点を固定してスキャンし、駆助系の負** 荷および原稿照明パワーの増大を回避し、1.5KVA 【0083】以上のように構成した走査館光装置おいて は、PISクラッチ125の係合解故によりPIS(プ 合には、PISクラッチ125を解放させると共にPI 9 mm/s とするとV1 = 432.5 mm/s となる。 5/(3.5M-1) 735, M=1, VP=308. させる。このとき、倍率をMとするとV! =Vf ×3. の実現に寄与するものである。

ず)によりレンズモータス137に連結されており、核 レンズモータ2137の回転によりレンズ108を支持 **専を変化させる。また、レンズキャリッジ135は、ベ 铀136に沿って2方向(図で縦方向)に移助させて倍** に、ワイヤー (図示せず) によりレンズモータX140 レンズキャリッジ135を支持**協139に**拾って、X 方 レンズカム143の4型面に沿って回転しこれにより大 ズモータX140の回転によりレンズ108と第2走査 ャリッジ135に固定された支持袖136に摺動可能に に連結されており、レンズモータX 140の回転により 向(図で樹方向)に移助させて倍萃を変化させる。これ 歯車144が回乾しワイヤーケーブル145を介して弊 2 走査系の取付基台146を移助させる。従って、レン 【0084】上記レンズ108は、図10 (a) に示す ように、ブラテンガラス2の下方に配設されるレンズキ らレンズモータ137、140は4相のステッピングモ ータである。レンズキャリッジ135が移動するとき、 レンズキャリッジ135に設けられた小歯車142は、 取付けられている。レンズ108はワイヤー(図示せ 一ス側の支持領139に指助可能に取付けられると共 系Bの距離を所定の倍率に対して設定可能になる。

108の1個面にはレンズシャッタ147がリンク機构 148により開閉自在に設けられ、シャッタソレノイド 【0085】また、図10 (b) に示すように、レンズ 148のオンオフにより、イメージスキャン中はレンズ シャッタ 147 が聞となり、イメージスキャンが終了す

[0086] 図11は光学系のサブシステムの役塁を示 5は、メインCPU41とシリアル遺信およびホットラ コピーモードにより協材上に潜位を形成するために、各 キャリッジ、レンズ等のコントロールを行っている。制 (土15V) 、ソレノイド、クラッチ用 (24V) から [0087] キャリッジレジセンサ155は、頃1ミラ ると閉となる。レンズシャッタ147により選光する目 的は、ベルト協材上にDDPバッチ、ADCバッチを形 成することと、PISモード時において鎬2走登系Bが すブロック群成図を示している。オブティカルCPU4 インにより複数され、メインCPU41から送信される 御用な源152は、ロジック用(5V)、アナログ用 リターンするときの做の消込を防止することである。 なり、モータ用位項153は38Vで的成される。

-101のレジスト位口に対応するように囚口され、第 |走査系Aに取付けられたアクチュエータがキャリッジ ンを行うための位回或いはタイミングを決定したり、贷 156 bが設けられており、祭1ホームセンサ156 a 定位記に配記され、第1走登系Aの位記を検出し倡号を 出力している。また、第2ホームセンサ1560は第2 レジセンサ155を踏み外すと倡号を出力する。この倡 号はオプティカルCPU45に送られレジストレーショ | 走査系Aのリターン時におけるホーム位記Pを決定す るために第1ホームセンサ156a、G2ホームセンサ は、レジスト位訂と第1走蚕系Aの停止位訂との陶の所 るようになっている。また、キャリッジの位凸を検出す 走査系の位配を検出し信号を出力している。

PISクラッチ125が容放されたときに、 窈2走査系 [0088] ロータリエンコーダ157は、キャリッジ れている。 信倍用ソレノイド159は、CPU45の船 切作で確認している。レンズホームセンサ161、16 7のホーム位記を検出するセンサである。LDCロック ソレノイド127は、CPU45の制御により祭1走査 系Aを所定位凸に固定するもので、ロックしたことをL DCロックスイッチ129により位配している。PIS Bを固定するもので、ロックしたことをPISロックス 係合させるタイプのもので、PISモード時の科口口力 **码えば、200パルス/回転で剪1走盗系のタイミング** ゲーンの役パッチが0. 15~1mm/パゲスに設計さ せ、母倍レンズの移功を母倍スイッチ161のオンオフ 2は、レンズXモータ140およびレンズ2モータ13 ロックソレノイド131は、NON~PISモード時に は、過口時にクラッチを俘放させ非辺口時にクラッチを モータ114の回転角に応じて90°位相のずれたA 相、B相のパルス信号を出力するタイプのものであり、 **御により回倍レンズ(図示せず)を登直方向に移ひさ** イッチ132で改改している。PISクラッチ125 を低減させ1.5KVAの契現に否与している。

【0089】図12 (a)、 (b) は光字系のスキャン サイクルの制御を示し、本制御はG1を否系Aを指定さ

:.=

する付以上になると(ステップ個)、PLLモードを解 ーン方向 (CCW) に回転させる。次いで、ステップ® において CWから C CW (逆な信号) への割り込みがあ ウント数であるイメージ・スキャンカウントが衝算され 5。先ず、倍卒に対応した基準クロックデータを設定し **御)モードにセットし、ステップのでレジセンサがオフ** の割り込み信号があれば、イメージスキャンを開始しエ ンコーダクロックのカウント数が上記スキャン長に相当 るか否かが判断され、あればリターン時の加速制御を行 い (ステップ個)、エンコーダのカウント数が予め設定 ーン時の減速制御を行い(ステップ〇川)、再度逆転信 れた倍率、スキャン長で走査するもので、ホットライン ンより受信したスキャン長データから、レジセンサの割 り込みからスキャン終了までのエンコーダクロックのカ テップ図)。次いでステップ倒においてPLL(位相制 除して適度モードにセットし、キャリッジモータをリタ よりスキャンスタート信号を受信すると起助する。メイ (CW) に回覧させ、スキャン時の加速制御を行う(ス されたブレーキ開始点に到れば (ステップ〇10)、リタ 号があればキャリッジモータを停止する (ステップ〇) た後、ステップ②でキャ|リッジモータをスキャン方向 1)。また、(b)に示すように、シャックをオン

(開) するカウント数を設定し、エンコーダのクロック き、エンコーダのクロック徴がシャッタオフカウント以 上になればでシャッタを閉じてイメージスキャンを終了 数がシャッタオンカウント以上になればシャッタを開

ベルト狙りはイメージング系とマーキング系からなって 【0090】 (2-2) ベルト廻り

マーキング系はマーキングサブシステム 3 5 により管理 され、帝母、紹光、妻面骂位検出、現像、佐写等を行っ 化、高回買化を造成するために、IMMサブシステム3 【0091】イメージング系は I MMサブシステム34 ている。本党明においては、以下に述べるようにベルト 4 とマーキングサブシステム 3 5 とが互いに協助してい によって管理され、滑像の臼込み、消去を行っている。 上のパネル管理、パッチ形成等を行ってコピーの髙遠

[0092] 図13はベルト廻りの概要を示す図であ

Seを禁むして感材を形成する感光体ドラムに出して自 か配口されている。有視感材ベルトは包荷発生眉、トラ 由度が大きく、毀作が容易になるのでコストを安くする ことができ、またベルト回りのスペースを大きくするこ 【0093】ペースマシーン1内には有機感材ベルト4 とができるので、レイアウトがやり弱くなるという特徴 ンスファ戸等何囚にも強って邸材を形成しているので、

【0094】一方、ベルトには伸び絡みがあり、またロ

コーダで発生させてマシーンクロックを形成し、一周の マシーンクロックを発酵カウントすることにより、ベル トの伸び絡みに応じてキャリッジのスタートの基準とな **し、またメインモータの回転遊覧に応じたバルスをエン** --ルも温度差によって径が変化するので、ベルトのシ-ゝから一定の距離にベルトホールを設けてこれを検出 5 ピッチ信号、レジゲートのタイミングを補正する。

【0095】本装回における有機感材ベルト4は長さが | m以上あり、A4サイズ4枚、A3サイズ3枚が喰る ネル(ベルト上に形成される俊形成領域)管理をしてお にしてパネルの位記を定め、ユーザーの指定するコピー (ピッチ数)を決め、またスタートポタンを押して最初 ようにしているが、ヘルトにはツームがあるため熱にパ シームから一定の距蛇に設けられたベルトボールを基準 にコピーをとるパネルがロール201の近俄のゲットパ --クの位記にきたとき信号を出し、ここからコピーがと かないと定めたパネルのコピーがとれない。そのため、 モード、用紙サイズに応じてベルト上に喰るパネル数 れるという合図をするようにしている。

路光箇所231において騒光される。鼠光箇所231に があるため、プロセススピードを上げずにコピー選度が 初のパネルがレジ(鶴光箇所)231の一定時間前にき たときピッチ信号を出し、これを基準としてキャリッジ に、館光ランブ102と、これによって照明された原稿 び光学レンズ108とが配回されており、このうちミラ - 101は原稿の読み取りのためにスキャンされる。ま たミラー110、111、113は第2の走査光学系を 呼ばれるもので、プロセススピードを上げるのには限界 ており、図の時計方向に定速駆助されている。そして最 スキャンと用紙フィードのタイミングがとられる。チャ ージコロトロン211によって帯覧されたベルト表面は は、ペースマシン 1の上面に配口されたプラテンガラス 面の反射光を伝達する複数のミラー101~113およ 上げられるように、ベルトの移動方向と反対方向に第2 の走査光学系をスキャンして相対速度を上げ、最大64 (帯な器) 211によって一様に帯位されるようになっ 抑成し、これはPIS (Precession ImageScan)と 2上にGidされた原稿の光像が入射される。このため 【0098】有機感材ベルトもはチャージコロトロン

アコロトロン (仮写器) 218、トランスファコロトロ 画桁報によって有機感材ベルト4上には原稿に対応した によって現像されてトナー做が作成される。トナー做は 有拠感材ベルト4の回なと共に移助し、プリトランスフ ン220の近傍を迢過する。プリトランスファコロトロ 【0097】 戯光箇所231でスリット状に鰡光された ージランプ)215で不要な做や飽間のイレーズ、サイ ドイレーズを行った後、節気褶像は、辺は黒色トナーの 現億装記216、またはカラートナーの現億装記217 **静钇潜蝕が形成される。そして、IEL(インターイメ** 枚/min (CPM)を遊成するようにしている。

ブリトランスファランプ225 (イレーズ用に兼用)で 背面からベルトに光を照射してさらにトナーの職気的付 また、ベルトは透明体で形成されているので、転写前に 力を弱めトナーの移動を容易にするためのものである。 着力を弱め、転写が行われ易くする。

によって行われ、用紙の先端と縮光開始位位とがタッキ ヒートロール232およびブレッシャロール233の間 【0098】 一方、ベースマツン 1の供給トワイに収容 されているコピー用紙、あるいは手差しトレイ16に治 ックコロトロン221、ストリップフィンガ222で用 紙と感材ベルト4とが對かされ、惊写後のコピー用紙は を通過して熱定着され、協送ロール234、235の間 って手差しで送り込まれるコピー用紙は、送りロールに よって送り出され、協送路501に案内されて有機感材 ベルト4とトランスファコロトロン220の間を通過す ングポイントで一致するようにレジゲートが関閉制御さ れてトナー俊がコピー用紙上に転写される。そしてデタ る。用紙送りは原則的にLEF(Long Edge Feed) を適遇して図示しない排出トレイ上に排出される。

され、ランプ225による背面からの光照射により不要 な電荷が消去され、プレード226によって不要なトナ 【0099】コピー用紙が繋がされた感材ベルト4はブ レクリーンコロトロン224によりクリーニングし易く 一、ゴミ等が掻き落とされる。

ており、ベルトホールセンサ213でこれを検出してベ の付着具合を検出し、またポップセンサ223で用紙が る。またベルト4には前述したようにホールが開けられ いる。またADC (Auto Density Control) センサ 219で、パッチ部分に喰ったトナーからの反射光量と 【0100】なお、ベルト4上にはパッチジェネレータ 212により俊閲にパッチを形成し、パッチ部の静電電 位をESVセンサ214で検出して過度調整用としてい ルトスピードを検出し、プロセススピード制御を行って トナーがない状態における反射光母とを比較してトナー 別がれずにベルトに巻きついてしまった場合を検知して [0101] 図14は感材ベルト4上のパネル分割の様 子を示すものである。

箆1の位置にベルトホール252が設けられ、例えば周 長1158mmの場合で1は70mmとしている。図の 6 mm、2 ピッチ分割の場合は5 7 9 mmである。シー [0102] ベルトもはシーム部251があるので、こ こに像がのらないようにしており、シーム部から一定距 253、254は感材ベルト面をNピッチ分割したとき の先頭と最後のパネルで、図のBはパネルの間隔、Cは パネル長、Dはパネルのピッチ長さであり、4ピッチ分 割の場合は289.5mm、3ピッチ分割の場合は38 ム251は、パネル253のLE (Lead Edge) とパ ネル254のTE (Tail Edge) との中央にくるよう

梅贈2002-189548

[0103] なお、パネルのLEは用紙のLEと一致さ せる必要があるが、TEは必ずしも一致せず、パネル道 用の最大用紙TEと一致する。

【0104】図15はIMMサブシステムの複信の伝路 を示すプロック構成図である。

【0105】IMMサプシステム34の拠能を短観する と、IELサブシステム40とパスラインによるシリア **ル過信を行い、高箱度のコントロールを行うためにホッ** トラインにより割り込み信号を送って般形成の管理を行 うと共に、マーキングサブシステム35、CHMサブシ ステム33に匍御信号を送ってベルト弱りのコントロー ルを行っている。 【0108】また有拠感材ベルト4に同けたホールを贷 出してメインモータの制御を行うと共に、パネルの形成 位記を決定してパネル管理を行っている。また低温玩览 の場合にはフューザーの空回伝を行わせて定符ロールを 所定温度に維持し、迅速なコピーが行えるようにしてい る。そして、スタートキーが押されるとセットアップ状 みを行い、コピーサイクルに入ると原数サイズに払うい てイメージ先階、後端の緑消しを行って必要な般質域を 形成する。またインターイメジ質域にパッチを形成して トナー浪度調整用のバッチの形成を行っている。さらに ジャム要因、ベルトフェール等のハードダウン契因が検 出されると、ベルトの停止、あるいはシーケンスマネー ジャと交信してマシンの停止を行う。

【0107】次にIMMサプシステムの入出力信号、及 【0108】 ブラックトナーボトル261、カラートナ -ボトル262におけるトナーの検出信号が入力されて びの作について説明する。

[0109] オブチカルレジセンサ155からはIMM サブシステムからマーキングサブシステムへ出すPGリ トナー残型が検出される。

クエスト信号、パイアスリクエスト倡号、ADCリクエ スト信号の基準となるオプチカルレジ倡号が入力され 【0110】ブラテン原格サイズセンサSI ~S10から は原格サイズが入力され、これと用紙サイズとから1E L215による消し込み領域が決定される。

うにし、また江力の有効利用を図ると共に、停止位訂翰 【0111】ベルトホールセンサ213からはベルトホ 一ル信号が入力され、メインモータ264、265によ りプロセススピードの制御を行ってベルトが一周する時 間のパラッキに対する矯正を行っている。メインモータ 負荷の状態に応じてモータのパワーを効応よく出せるよ 度を向上させるためにモータによる回生組切を行ってい る。またモータは逆伝図功を行うことができる。これは プレードを偽材ベルトに密むさせてクリーニングを行う は2個設けて効萃のよい砂作点で辺隔できるようにし、

特麗2002-189548

Ξ

を落とすためである。またモータによるベルト駆動はベ ルトクラッチ267を介して行っており、ベルトのみ避 とブレードの手前国に角形やトナーの脊が泊るのたいれ **尻的に停止することができる。このモータの回衛と同期** してエンコーダからパルスを発生させ、これをマシンク ロックとして使用してベルトスピードに応じたマシンク ロックを浴ている。

聞ホールが彼出できなかったり、ホールの大きさが変わ 【0112】なお、ヘルトホールセンサ213かー紀既 ってしまったような切合にはこのことが I MMからシー ケンスマネージャに伝えられてマシンは停止される。

共に、氐荷昼を調整して静電電位を500~600Vの **陌毎に殷間にブラックパンドを形成してトナーを付巻さ** うな状態のようなトナーロが極めて少ないときコピーの [0113] また、IMMサブシステムは、IELサブ ル佰号、I E L イメージ信号、A D C パッチ信号、I E **しブラックバンド信号を送出している。IELイメージ 信号で不妥な傲の消し込みを行い、ADCバッチ信号で** 1 ELサブシステム40により、パッチジェネレータ2 12で形成されたパッチ領域の形状、面積を規定すると **一定位位に関整する。IELブラックバンド信号はブレ 一ド226によりベルト4を損傷しないように、所定間** せて一国の超消剤の役割りを行わせ、特に白紙に近いよ ンを過じて割り込み信号を送っており、IELイネーブ システム40とシリアル適倍を行うと共に、ホットライ 切合でもベルト4を扣倒しないようにしている。

カチカルレジ信号を基準にしてバッチ形成要求信号、パ 6、217を駆動してトナー画燈を形成している。また プリトランスファコロトロン218、トランスファコロ 【0114】さらに、IMMはマーキングサブシステム グサブシステム35はこれを受けてバッチジェネレータ 212を駆動してパッチを形成すると共に、ESVセン トロン220、デタックコロトロン221の駆助制御を 35とはホットラインによる適信を行っており、オブチ イアス娶求信号、ADC要求信号を送出する。マーキン サ214を駆動して静電電位を検出し、また現像機21

されており、これを基準にしてキャリッジのスタートの 【0115】IMMからはピッチリセット個号Dが送出 タイミングをとるようにしている。

【0116】またカラー現像器ユニットが装着されてい るか否かの検知信号が入力され、現像器のトナーが県色 かカラーかを検出している。

ジゲートトリガ信号を送ってタッキングポイントで用紙 [0117] CHMサブシステム33へはIMMからレ **ートの頃くタイミングを補正する必要がある場合は、そ** と彼の先始とが一致するように制御すると共に、レジグ の補正嵒を算出して送っている。

は回収トナーボトル268に回収され、ポトル内のトナ 【0118】またプレード226で福き落としたトナー

一口の検出信号がIMMに入力され、所定凸を超えると 質報するようにしている。

て異常な温度上昇を防止し、現境温度が許容温度節囲内 【0119】またIMMはファンモータ263を駆助し にあって安定した画質のコピーが得られるようにしてい 【0120】図16はタイミングチャートを示すもので

ちT1まではオンしていて先館消し込みを行い、T2以 **号が発せられて(T6後)現像が行われ、その後ADC** 要求信号が発せられ(T7後)てトナー沿度の検出が行 の所定時間 (T1)後より I E Lがオフされる。すなわ 後はオンして後端消し込みを行っている。こうしてIE パッチを形成する。またパッチ形成後、パイアス要求信 われる。またブラックパンド倡号によりインターイメー 【0121】制御の基単となる時間はオブチカルレジセ ンサ位缸である。 オプチカルレジセンサオン/オフ信号 レイメージ信号により徴形成が行われ、またレジゲート のタイミングを制御することでタッキングポイントでの 用紙の先端と做の先端とを一致させている。像形成終了 によりADCバッチ信号が発生し、インターイメージに 後、パッチジェネレータ要求信号(基準時よりT5後) ジにブレックパンドが形成される。

[0122] & th. AE (Auto Exposure) スキャン 中においては、IELイメージ陷号のON/OFFは行 わない。 [0123] (2-3) 用紙提送系図17において、用 かペースマシン内に被倒され、 オブションによりサイド 下段トレイ6-3、そしてデューブレックストレイ11 紙トレイとして上段トレイ6- 1、中段トレイ6- 2、 に大容凸トレイ (HCF) 17、手差しトレイ (MS

て、1つの供給トレイのコパー用紙がなくなったとき他 る。いいた、ノーベーバーセンサは、供給トレイ内のロ ピー用紙の有無を検知するためのセンサであり、サイズ れぞれの紙送りロールの取功をオン・オフ制御するため の供給トフィから屆一サイズのコパー用紙を自砂的に給 1)16が装備され、各トレイには適宜ノーペーパーセ ンサ、サイズセンサ、およびクラッチ等が借えられてい カンサはトフィ内に収容されているコパー用箱のサイズ を判別するためのセンサである。また、クラッチは、そ の部品である。このように複数の供給トレイに同一サイ ズのコピー用紙をセットできるようにすることによっ

ィードモータによって行われ、フィードモータにはステップモータが使用されている。コピー用紙の給送が正常 に行われているかどうかはフィードセンサによって検知 される。そして、一旦送り出されたコピー用紙の先端を イドが用いられる。このゲートソレノイドは、過俗のこ 【0124】コピー用紙の給送は、専用に設けられたフ 協えるためのレジストレーション用としてゲートンレノ

消費は力の低減を図っている。そして、コピー用紙が到 **過電を停止しゲートを開くことになる。このような制御** を行うと、コピー用紙の先端が過過を阻止されている時 **長でのゲートの位回の複句が少なくなり、コピー用紙が** 4枚的強い力でゲートに押し当てられた切合でもその位 の歯のソフノイドと異なり過以時にゲートが屈ぎコピー て、コピー用紙の到来しない待拠状態ではゲートソレノ イドに됞源の供給がなく、ゲートは開いたままとなって 所定のタイミングでコピー用紙の協送を再開する時点で れ、通過を阻止するためにゲートが閉じる。しかる後、 来するわずか手前の時点にゲートソレノイドが通踪さ 用紙を通過させるような制御を行うものである。従っ **団決めを正確に行うことができる。**

ックストレイ11へに導かれる。なお、提送路501か パータ10へ導く分岐点には撥送路を切り換えるための ゲート505、506が設けられ、さらに、抹紙出口5 02はゲート507が設けられトリロールインバータ9 **もソータ一時への存飾出口502とドューブレックスト** レイ11側との分岐点にはゲート503が設けられ、デ ューブレックストレイ11側において合成モード用イン で反転させることにより、コピーされた面を表側にして 場合には、デューブレックストレイ 1 1 ヘスタックする 散送路に導かれる。両面モードの協合には、協送路から ンパータ 10 へ協送され、しかる後反応してデューブレ 【0125】 無角の底層パリパーする底層ホードや庭ー 面に複数回コピーする合成モードにより再度コピーする **合成モードの場合には、一旦撥送路から合成モード用イ** 直接デューブレックストレイ11ヘスタックされるが、 抹出できるようにしている。

【0126】上段トレイ及び中段トレイは、用紙枚数が る。そして、図18に示すようにトレイモータ551を 有し、用紙が少なくなるとトレイ552が傾く構造にな っている。センサとしては、用紙サイズを検知する3つ のペーパーサイズセンサ553~555、用紙切れを検 **凶ずるノーくースーセンサちち6、トワイ感みの超弱**庁 使用するサーフェースコントロールセンサ557を倚え ている。また、トレイの上がりすぎを防止するためのイ 用紙枚数が1100枚程度、上段トレイ及び中段トレイ マージェンシイスイッチ 5 5 8 がある。下段トレイは、 500枚程度、A3~B5、リーガル、レター、特B 4、11×17の用紙サイズが収容可能なトレイであ と回様の用紙サイズが収飲可能なトレイである。

フィードロール501、ゲート505が配口され、この ゲート505により合成モードと両面モードに応じた用 [0127] 図17において、デューブレックストレイ は、用紙枚数か50枚程度、上記各トレイと同じ用紙サ **イズが収容可能なトレイであり、用紙の1つの面に複数** 回のコピーを行ったり、2つの面に女互にコピーを行う 場合にコピー済の用紙を一時的に収容するトレイであ る。デューブレックストレイ 1 1の入口側殻送路には、

20°程度のトレイ傾斜角が必受である。しかし、本党 5、508により一旦合成モード用インパータ10に導 ロール510、デューブレックストレイ11億に対かれ る。デューブレックストレイ11に用紙を収拾して所定 のエッジ位記まで自由格下させるには、一段に17。~ 明では、装訂のコンパクト化を図りデューブレックスト レイ11を扱いスペースの中に収拾したため、 凸大で8 レイ11には、図19に示すようにサイドガイド561 とエンドガイド562が設けられている。これらサイド ガイドとエンドガイドの街街では、用紙サイズが決定さ 角段法の切り換え無御を行っている。氏えば返回モード **の均合には、上方から協議されてきた用紙がゲート50** 5によりフィードロール509個に草かれ、合成モード の場合には、上方から協議されてきた用紙がゲート50 かれ、しかる後反転するとゲート506によりフィード * の磁体角しかとれない。そこで、デューブレックスト れるとその用紙サイズに対応する位口で停止させる。

処理装配)を用怠して複数のCPUによる分散制御を行 うことにしている。このことは、単に団客の希因する製 品が容易に得られるという利点があるばかりでなく、節 とされる切合が多い。このような各口豆束を突現する手 また付加装訂の処つかについては独立したCPU(中央 たな付加装団の取り付けの可能性は囚客に対して係たな コピー作祭の可能性を殺示することになり、オフィスの **与務処理の進化を推進させるという点でこの紋写机シス** 各や、コピー目が少ない。国客は、ペースマシン草体を口 とってはデューブレックストレイや大客口トレイが必又 段として、この複写粒システムではそれぞれの付加装訂 [0128] 大容凸トレイ (HCF) は、筬千枚のコピ 一用紙を収容することのできる供給トレイである。例え ば原稿を拡大したり偽小してコピーをとる必受のない団 入することが適切な切合が多い。これに対して、多口の コピーをとる団客や位群なコピー作以を以来する団容に を簡単に取りつけたり取り外すことができる結造とし、 テムの口入に大きな魅力を与えることになる。

放牧セットしている時点でそのフィードが開始される可 イズの用紙を使うことができるものである。従來のこの 配の手差しトレイは、1枚ずつ手袋しを行うので、手袋 的に送り出せばよく、手登しトレイ自体をオペレータが **盗択する必受はない。これに対して本税明の手益しトレ** イ16は枚数枚のコピー用紙を国時にセットすることが できる。従って、コピー用纸のセットをもってその手袋 しトレイ16からの始送を行わせると、コピー用紙を包 **態性がある。このような草腐を防止するために、手登し** 【0128】手巻しトレイ (MSI) 16は、用紙枚数 レイであって、特に他のトレイに収容できない大きなサ しが行われた時点でコピー用紙を手拉しトレイから位先 50枚程度、用紙サイズA2F~A6Fが収容可能なト トレイ16の選択を行わせるようにしている。

[0130] 本処既では、トレイにメジャーロール51

−ダ節での用紙の送り出<mark>しばらつきを吸収している。送</mark> を合わせるためのブレレジストレーションを行い、フィ り出された用紙は、アライナ装囚515を経て感材ベル **ル511にニップされた後、フィードアウトセンサーで** 先効を検知して一時停止させることによって、転写位口 1 を一体に取り付ける柗成を採用することによってコン 3、フィードロール512、テイクアウェイロール51 パクト化を因っている。用紙先端がテイクアウェイロー ト4の医写位四に始送される。

【0131】(2-4)原稿自助送り装口 (DAD

送路610には気6の短的ローラ623が配設されてい (因で紙面と垂直方向) に2個設けられ、同一サイズの **京数を2枚岡時に送ることが可能に輧成されている。な** お、625は祭7の駆動ローラ626により送出パドル になっており、従助ローラ613に対して接椏可能に料 モータにより回めされる停止ゲート615が設けられる の従的ローラ620間に張設されたベルト621を正逆 の駆叻ローラ622が設けられ、また、前紀手差し用協 603の数面をクリーニングするクリーニングテープで 09の出口には、第3の駆動ローラ612とその従助ロ 12は、ソレノイド (図示せず) により上下に昇降自在 成されている。水平協送路611には、図示しない駆助 2共に、大平接法略の11から円置状接法略の9に向 けて反応用撥送路616が接続されている。反転用撥送 路616には、第4の駆的ローラ617が設けられてい 5。また、水平協送路611の出口と対向してプラテン ガラス2の上にベルト駆動ローラ619が散けられ、そ **伝司 低にしている。このベルト協議等の出口には、第5** 6 および第2の駆動ローラ607とその従助ローラ60 8により円型状盤法路609に控送される。さらに、円 図状協送路609は、手差し用協送路610と合成して 水平協送路611に接続されると共に、円弧状被送路6 **-ラ613が設けられている。この第3の駆功ローラ6** 13には、原稿601を貸回する原稿トレイ602が借 は、送出パドル603が配記されており、これにより原 的601が1枚ずつ送り出される。送りだされた原稿6 01は、第1の駆動ローラ605とその従助ローラ60 **図20においてDADF13は、ペースマシン1のブラ** テンガラス2の上に取りつけられている。このDADF 5。数題的ローラ623はペースマシン1の前後方向 えられている。原格トレイ602の原格送り出し倒に

1~S11について説明する。S1は原稿トレイ602上 イードセンサ、Sf はスキューローラ627により原格 の斜め送りが矯正され停止ゲート615において原稿が 【0132】次に図21をも参照しつつフォトセンサS の原格 6 0 1の有無を検出するノーペーパーセンサ、S 、S1は手差し用協送路610の前後に設けられるフ 1 は原稿の適過を検出するテイクアウエイセンサ、S 3

予定位囚にあるむ否かを検出するレジセンサ、S t ~S .0は原格のサイズを検出するペーパサイズセンサ、S11 は原稿が排出されたか否かを検出する排出センサ、SII オクリーニングテープ625の終端を検出するエンドセ [0133] 次に図22をも参照しつつ上記群成からな るDADF13の作用について説明する。(イ) はブラ テンモードであり、プラテン2上に原稿601を貸口し て臨光するモードである。

一ト615は上昇して水平微送路611を開き、第3の の駆動ローラ622が回転し、原稿のコピーされる面が 後、抹出される。なお、手差し用撥送路610から単一 送る機能に加え、同一サイズの2枚の原稿を同時に送る 拠能 (2-UP)、大型原稿を送る機能 (LDC)、コ ンピュータ用の逆統用紙を送るコンピュータフォームフ 恩的ローラ612、ベルト駆的ローラ619および第5 下になってブラテン2上の所定位回に送られ鋸光された 原稿を送る切合にも同様な作用となり、原稿を 1枚づつ り、停止ゲート615に押し当てられる(D~@)。こ り、原稿はその端部が水平微送路611と直角になるよ **うに補正されると共に、センサSℓ~S10で原稿サイズ** が検出される。次いで、第3の駆助ローラ612が下方 に移助して従助ローラ613と接触すると共に、停止ゲ 【0134】 (ロ) はシンプレックスモードであり、原 ンを押すと先ず、第1の駆動ローラ605および第2の の停止ゲート615の位置でスキューローラ627によ 偽トレイ602には、原格601をそのコピーされる第 1の面が上倒となるようにして钇口する。スタートボタ 駆功ローラ607が回佐するが、第3の駆助ローラ61 **苧止ゲート615は下降して水平協送路611を選断す** 2は上方に移動して従助ローラ613と超れると共に、 る。これにより原稿601は円弧状協送路609を通 ィーダ(CCF)概能を有する。

9および第5の駆動ローラ622が回転し、原稿の項面 **が下になってプラテン2上の所定位回に送られ鋸光され** る。両面の窓光が終了すると再びベルト図的ローラ61 9 が逆信し、再度反応用協送路616に協送され以下同 より、円弧状描法路808を通り、停止ゲート615に 押し当てられる (④~⑤)。次いで、第3の駆劢ローラ 612が下方に移功して従功ローラ613と接触すると 共に、停止ゲート615は上昇じて水平協送路611を 聞き、第3の駆動ローシ612、ベルト駆動ローラ61 原稿の片面を編光する工程は上記(ロ)の①~③の工程 一ト615は下降して水平協法路611を逃断する。従 って、原稿は反応用協送路616に協送され、さらに第 4の図的ローラ617および第2の駆助ローラ607に ラ619が逆伝し、かつ、第3の駆防ローラ612は上 **方に移動して従助ローラ613と儲れると共に、停止が** と同様であるが、片面鼠光が終了するとベルト駆助ロー 【0135】(ハ)はデューブレックスモードであり、

により排出される(の~〇10)。従って排出された原稿 様にしてブラテン2上を通って第5の駆動ローラ622 は、コピーされる第1の面が下側になって最初に原稿ト レイ602に積屆した頃番で積屆されることになる。

(0136) (2-5) 7-4

特周2002-189548

Ξ

リ673の回転は、ベルト駆動ローラ656に伝達され けられている。また、チェーン658には、コピー用紙 658のドライブシャフト671の回転はタイミングベ 駆動スプロケット660およびその従助スプロケット6 ないソレノイドにより駆励される切換ゲート665が設 を各ピンへ切換供給するためのインデクサー666が取 付けられている。図24に示すよろに、ソータ用モータ ルト672を介してブーリ673に伝達される。 核ブー ると共に、ギヤ装回674を介してチェーン駆助スプロ ルト駆動ローラ656およびその従助ローラ657が設 6 1が設けられている。これらベルト駆功ローラ656 およびチェーン駆動スプロケット660は1個のソータ 用モータ658により駆助される。 被送ベルト655の 上部には用紙入口662、用紙出口663および図示し 図23においてソータ19は、可助台車651上にソー タ本体652と20個のピン653を有している。ソー タ本体652内には、協法ベルト655を駆励させるベ けられると共に、チェーン658を駆功させるチェーン ケット660に伝递される。

(a) はノンソートモードを示し、切換ゲート665は 切換ゲート665がソート位配に切換えられ、奇数枚目 の用紙が上から下のピンに向けて奇数段目のピンに撥送 され、偶数枚目の用紙が下から上のピンに向けて偶数段 目のピンに撥送される。これによりソート時間が短縮さ ノンンートの位置にあってコピー用紙を最上段の抹出ト レイに送るものである。 (b) はソートモードを示し、 【0137】次にその作用を図25により説明する。 れる。(c) および(d)はスタックモードを示し、

し、(d)は1ピン当たりの最大収纳枚数を越えた場合 であり、例えば50枚を越えた場合には次の段のピンに (c) は4枚の原稿を原格毎に4部コピーした例を示 収斂するようにしている。

(3-1) ユーサインターフェースの特徴図26~図2 9はディスプレイを用いたユーザインターフェースの取 り付け状態を示す図、図30はディスプレイを用いたユ [0138] (3) ユーザインターフェース (U/I) **一ザインターフェースの外観を示す図である。**

[0139] (A) システムの特徴

そして、これら分割された故能をインターフェースコマ 示画面に反映させ、コピーモードを決定してマシンの助 力や表示出力を制御するモジュール (ヒデオコントロー **ラ)と、キー入力情報やマシンのステートを管理して表** 作コマンドを生成してジョブを管理するモジュール(ジ 本発明のユーザインターフェースは、モニター、キー人 ョブコントローラ)からなる分額群成を採用している。

であっても、全体を設計変更することなくキー入力と致 示出力を制御する部分のモジュールのみを変えるだけで データは、各凹面毎に階口料造のデータベースにして特 ち、さらに付加装口や付加税館の有紙に応じて致化する 可変データについては、実装状邸にあじて制御できるよ **もに表示制御データとして持っている。キー官互やジョ** ブ管理をするモジューにおいても、ステートテーブルや コピーモードテーブルを持ってキー入力やマシンステー トの変化に応じて更新することによって、多粒協化され た被回できめこまかに対応できるようにしている。この ようなシステム柗成を採用することによって、殺示手段 としてディスプレイからコンソールパネルに変える切合 ンドにより結合し、ジョブを処理している。また、回面 聚飲に対応できるようになっている。

とかでき、装口のコンパクト化を図ることができる。ま た、複写拠において、ブラテンの高さすなわち装印の高 さは、原稿をセットするのに程よい図の高さになるよう に設計され、この高さが装印としての高さを規制してい ェース12を図26 (b) に示すように複写概率体1の 右奥昭に配訂することによって、ユーザインターフェー 本兜明は、ユーザインターフェースとして先に近くた哲 き従来のコンソールパネルを採用するのではなく、スタ ンドタイプのディスプレイを採用することを特徴として いる。ディスプレイを採用すると、図26(a)に示す よろに枚写数本体(ベースマツン)1の上方へ立体的に 取り付けることができるため、特に、ユーザインターフ ス12を考点することなく枚写拠のサイズを設計するこ [0140] (B) 取付位口の特益

前方で、且つ右間になり私作もしやすいものとなる。し る。従って、カード装記24を取り付けるための料造的 角度を変えることができるような幻造を採用してもよい こあって松作としてはしやすいが、目から結約口れた距 かも、ディスプレイの取り付け高さを目の高さに近づけ ることによって、その下図をユーザインターフェースの 制御基板やカード装配24、キーカウンター等のオブシ ョンキットの取り付けスペースとしても有効に活用でき な変更が不受となり、全く外頃を変えることなくカード **報ご24を仁晳推凸でき、既邸にディスプレイの取り付** 【0141】従来のコンソールパネルは、枚写构の上面 **范に機能選択や実行条件設定のための位作部及び發示部** が配置されることになる。その点、本党明のユーザイン り高い位位、すなわち目の高さに近くなるため、見やす こ取り付けられるため、ほぼ辺の高さて手から近い位口 ターフェース12では、図27に示すよろにプラテンよ くなると共にその位凸がオペワータにとって下方でなく け位配、高さを見やすいものとすることができる。ま た、ディスプレイは、所定の角度で固定してもよいが、 ことは勿節である。

[0142] 図28 (a) はユーザインターフェースを

アシン外倒ラインから体み出さないようにしている。回 取り付けた様子を示す正面図、図28(b)は側面図で ある。本発明におけるユーザインターフェースでは、図 6状のサポート286を立て、ここにアンダーカバー2 **院ペース283は、櫕方向の回院と模方向の回転が可能** になったものであり、リバソコンやワープロ等のディスプ ができるので、図27に示すようにディスプレイの画面 示のように本体1のトップカバー287奥の隔にダクト 85、ペース284を取り付け、その上にディスプレイ 280本体の回伝ペーネ283を取り付け、全体として ルパネルと辺って、その正面の向きを簡単に変えること をオペレータの目様に合わせて若干上向きで且つ図26 **ザの身長のばらっきを考むして、90%のユーザを満足** させるようにペース284、アンダーカバー285、サ ポート286を含めた高さ、傾き角度を設定しようとす ると、角度としては、散向き及び上向きにそれぞれ10 * ±5* 程度が留ましい値となる。この角度は、上から ブラテンの手前倒に平面的に取り付ける従来のコンソー (b) に示すように左向き、つまり中央上方 (オペレー る。例えばディスプレイ280本体の取り付けは、ユー タの目の方向)へ向けることによって、さらに見やすく レイに用いられているものでよい。このようにすると、 段作性のよいユーザインターフェース 1 2 を提供でき の写り込みの光も排除できる角度でもある。

[0143] さらに、本発明のユーザインターフェース では、ディスプレイ280本体の下倒と似にキーボード は、櫕へ出っ張ることになると同時にユーザ倒からさら に込くなる位凸にある。一般にコピー枚数を設定してス タートキーを殻作するだけのユーザは凡そ80%に及ぶ とみられており、このような使用頻度の高いきーが操作 位記から遠くなることは好ましくない。そこで、キーボ ード282をディスプレイ280の妻示面よりさらに中 し、また、外形上の出っ張りをなくすことができる。こ **ータが装配の中央部にいて、移助することなく原稿セッ** 280本体のサイズより小さくし且つその位配もより陥 央へ向けることによって、キーを近くして擬作性をよく る。このようにすると、コンパクトな装印では、オペレ る。また、サポート286を使用することによって、ト ップカバー287での取り付け専有面散をディスプレイ 281、282を配訂するが、特にキーボード282 の角度は、例えば30°±5°程度が窒ましい値であ ト、ユーザインターフェースの奴作を行うことができ に設定でき、ADFとの干渉をなくすと共に図28

して利用でるが、ユーザインターフェースの制御基板は (a) はサポート286の前面を化粧パネル288で椏 (b) の倒面図から明らかなようにユーザインターフェ 一スの下方の原稿送りスペースとその視界を確保するこ ンターフェースの制御基板、IC装団の配印スペースと とができる。さらに、サポート286の中は、ユーザイ ペース284の中を利用してもよい。なお、図28

その下方にカード装配24、钇源スイッチSWを取

【0144】図28 (c) はサポートの下端部の取り付 け状腺を示す図、図28(d)はトップカバーにおける ユーザインターフェース取り付け構造の例を示す図であ る。本発明のユーザインターフェースは、本体1のパネ ルトップ287上に出っ張るため、協送時の損傷を受け やすくなる。このような問題をなくすためには、ユーザ と、別梱包で扱入して据え付け時に組み立てることがで インターフェースの取り付けが簡単な構造を採用する

るようにするとハーネスが捩じれてしまうので、一定の 角度内でのみ回転が可能となるようにストッパー(図示 きる。このような要求にあった取り付け構造の1例を示 したのが図28 (c)、図28 (d) である。この取り 付け方法は、パネルトップ287に取り付けフレーム2 89を設け、この取り付けフレーム289にサポート2 86を嵌め込むものである。この場合のサポート286 の固定は、図28(d)に示すように取り付けフレーム 289の前方にロケットピン290を設け、サポート2 8 6を滑り込ませてロケットピン290にサポート28 【0145】図29はサポート286の上端でアンダー カバー285を回伝可能な抑造で固定した例を示す図で ある。この取り付け方法では、アンダーカバー285と け、アンダーカバー285をサポート286で回転可能 にしたもので、その回を中心部に孔を設けてハーネスを 過している。なお、360°を越えて無制限に回転でき せず)を設けてもよい。また、ユーザインターフェース **が180。回伝できるようにすると、マシンを後ろから** サポート286との間で円筒状に嵌合する凹凸部を設 6の孔を嵌合させ、後方をねじ291止めしている。 点検するときの作業性がよくすることができる。

スの配凸では、手を伸ばしてキーボードを扱作するため 突き指設作に近くなると、女性のように爪を伸ばしたユ 【0146】また、上記のようなユーザインターフェー このような問題を改善するには、キーの形状を斜め上に 向くようにしたり、ぼたん形状の出っ張りを設けたりす ーずは、キー奴作に抵抗感を持つことになる。そこで、 るとよい。

【0147】(C)画面上での特徴

一方、ディスプレイを採用する場合においても、多機能 化に対応した情報を提供するにはそれだけ情報が多くな るため、単純に考えると広い表示面積が必要となり、コ ンパクト化に対応することが疑しくなるという側面を持 っている。コンパクトなサイズのディスプレイを採用す ると、必要な怕報を全て1画面により提供することは表 示密度の問題だけでなく、オペレータにとって見易い、 判りやすい画面を提供するということからも難しくな

[0148] そこで、コンパクト化を命題としてユーザ インターフェースにディスプレイを採用する場合には、

うメリットを活用し、コンパクトなサイズであっても判 そのバランス上からディスプレイもコンパクトなサイズ のものを採用して、その中で表示制御に工夫をすること **が必要となる。本発明では、ディスプレイが、コンソー** 多様な表示態様、表示制御を採用することができるとい ルパネルで使用されているLEDや液晶表示器に比べ、 りやすく表示するために種々の工夫を行っている。

ードに類別して表示画面を切り換えるようにし、それぞ によってはその詳細項目をポップアップ表示(貸ね表示 ことができる。その他に、上記各画面の設定状態を一覧 【0149】例えば本発明のユーザインターフェースで は、基本コピー、応用コピー、専門コピーの各コピーモ れのモードで機能選択や実行条件の設定等のメニューを 表示すると共に、キー入力により画面のカスケード(カ を入力できるようにしている。また、メニューの選択肢 その結果、選択可能な機能や設定条件が多くても、表示 画面をスッキリさせることができ、操作性を向上させる **敷示するレビュー画面や、機能を説明するインフォメー** ション画面、椋箏のコピーモードを実行するときに利用 する全自助画面、初期のマシン設定やマシン点検助作等 をさせるためのダイアグ画面、ジャムを表示するジャム --ソル)を移助させ選択肢を指定したり実行条件データ やウインドウ表示)して表示内容の拡充を図っている。 画面等を切り換え表示できるようにしている。

の1つとして選択領域を設け、さらにその選択領域を従 Dボードでは、縦に分割した画面の選択領域の下側にカ ザインターフェースを提供することができる。なお、図 示態様の手法でエ夫し、さらには、機作キーとLEDと し、ディスプレイの表示相御や表示内容、操作入力を多 せ実現するための問題を解決している。このような考え では、CRTディスプレイ301の下側と右側の正面に に分割しそれそれをカスケード領域として各拠能を個別 に選択設定できるようにしている。そこで、キー/LE ~319-5を配むし、選択モード画面を切り換えるた めのモード選択キー308~310その他のキー(30 2~304、306、307、315~318) 及びL ED (305、311~314) は右側に配置する构成 を採用している。このようにキー及びLEDの数を少な くし、かつこれらをCRTディスプレイ301の棋と下 ご配回しているので、サイズをCRTディスプレイ30 1 より僅かに大きくするだけでよく、コンパクトなユー 各画面での領域分割、均度調路やグレイ装示その他の表 をうまく組み合わせることにより操作部を簡素な構成に 隊化且つ簡素化し、装図のコンパクト化と多機能化を併 によりCRTディスプレイを用いて栴成したユーザイン ターフェースの外観を示したのが図30である。この例 キー/LEDポードを配口している。画面の栴成として 選択モード画面では、その画面を複数の領域に分割しそ スケードの選択設定のためのカスケードキー319-1 【0150】このように本発明では、画面の分割構成、

特開2002-189548

8

30は、ペアのアップ/ダウンキーをカスケードキー3 が、アップ方向或いはダウン方向のキーだけを配配して もよいし、アップ、ダウンのそれぞれのキーを独立に配 19-1~319-5として配回した例を示している

フェースのハードウエア构成を示す図、図33はユーザ 図3 1はU/I 用CPUとシリアル遺属で接続されたメ インCPUとの関係を示す図、図32はユーザインター インターフェースのソフトウェア柗成を示す図である。 [0151] (3-2) 制御システムの构成 [0152] (A) ハードウエア构成

5。パスアーピター326は、システムRAM325を 辺LSIインテル社の8255を使用)321、付加装 てシリアルの遺信ライン上でU/I 用C P U 4 6 その色 のCPUとの過信を行うように抑成されている。ROM 323は、先に説明したシーケンスマネージャーやイメ **ージングモジュール、コピーハンドリングモジュール等** の各サブシステムを含むブログラムを格仿するものであ タ及び他のCPUから受信するデータを保持し、メイン は、適信制御回路327によりシリアル辺信ラインでの ある。なお、遠信に関するこれらのパスアーピター32 ザインターフェースからコピーモードの佰与を受配する と、所定のタイミングで効やよくコピー作以が致協でき メインCPU41 (例えば 1チップCPUインテル社の 3、NVRAM (不哲発性メモリ) 324、ペースマシ ンとのデータの授受を行うインターフェース(例えば周 ☑(O P T I O N)とのデータの投受を行うインターフ ェース322を有し、パスがパスアーピター326を介 して適信制御回路 (例えばインテル社の78PG11E を使用)327に接続され、過信制御回路327を辺し 有し、メインCPU41から他のCPUに送出するデー CPU41がシリアル辺間のタイミングと非国場でデー データの送受信を行う過信プログラムを格贷するもので 6 や過信制御回路327に関する松髭を全てメインCP U41で行うように柏成してもよい。メインCPU41 におけるシーケンスマネージャーのサブシステムは、シ リアル辺信により各サブシステムの状ಡを猛殺し、ユー 7810を使用)は、図31に示すようにROM32 タを授受できるようにするものであり、ROM328 るように各サブシステムに作以指示を行う。

[0153] U/I用CPU (例えば1チップCPUイ ンテル社の8031を使用)46を岱えたユーサインタ 一フェースのシステムは、ハードウエアとして図32に 示すように基本的にCRT基板331とCRTディスプ 5。そして、CRT 基板331は、全体を破括相御する U/I 用CPU46、CRTディスプレイ301を制御 するCRTコントローラ(例えば芯板HD6845Sを 使用)335、キー/LEDボード333を餡口するキ -ボード/ディスプレイコントローラ(何えば芍坂82 レイ301とキー/LEDボード333より的成され

: :

として使用されるRAM338、2組のV-RAM (ピ デオ用RAM) 340、 キャラクタジェネレータ342 7 9を使用)336を備え、さらに、メモリとして上記 3 3 7、フレームデータを格納するフレームメモリ (R OM)338、一部は不恒発性メモリとして构成され各 テーブルや表示制御データ等を格納すると共に作業領域 の各プログラムを格納するプログラムメモリ(ROM)

送受信が行われる。TXDかCRT基板331からの送 46内部で1/12に分周することによって、0.92 【0154】メインCPU41とCRT基板331のU パ343を介してシリアルの通信ラインによりデータの る。クロック発生器346には、例えば11.0592 MHzの水晶発掘器が用いられ、これをU/I 用CPU I 用CPU46の適信では、これを内部タイマにより1 ~256分周 (ブログラマブル) することにより気送ク ロックを設定している。従って、基本周波数0.921 /32に分周すると、転送クロックは9600Hz(送 /I用CPU46との間では、ドライバ344とレシー 6 M H z をブログラムで 1 / 3 に分周決定し、さらに I 16MH2の基本周波数を生成している。そして、リノ 信信号、RXDがCRT基板331への受信信号であ **信ピット速度は9600BPS)になる。**

イスプレイコントローラ 3 3 6 からキー/LEDボード インCPU41へそのコピーモードを送信し、コピーモ ð。CRTディスプレイ301の表示処理では、表示画 からマシンの状態信号を受信し、また、キーボード/デ に表示する回面の切り換え、コピーモードの設定、CR Tディスプレイ301に表示するメッセージの生成を行 ードに矛盾がある切合にはJコードメッセージを生成し てCRTディスプレイ301に表示するような処理を行 し、そのコードをV-RAM340に舀き込む。そのキ 0にコードが留き込まれると、CRTコントローラ33 5の制御によってラスタアドレスに同期してキャラクタ [0155] U/I用CPU46は、メインCPU41 333の松作信号を入力してCRTディスプレイ301 う。そして、キー/LEDボード333の級作信号の入 そのときのコピーモードをチェックし矛盾がなければメ 直変換回路355でシリアルデータに変換され、CRT たものがフレームメモリ338である。V-RAM34 ジェネレータ342のドットデータが読み出され、並/ 力処理において、スタートキー318が操作されると、 セラクタジェネレータのコードを設定する桁報を格納! 面に対応してキャラクタジェネレータのコードを設定 ディスプレイ301に表示される。

タ領域7000~77FFのいずれかの番地をリードし 5は、U/I用CPU46の最走をチェックするもので た時リセットされる。従って、150mS以内にこの特 [0156] ウォッチドックタイマ (W. D. T) 34 あり、U/I用CPU46がある特定の番地例えばデー

ッチドッグタイマ (W. D. T) 345がリセットされ ヒによって、U/I用CPU46が尋走すると、150 定番地をリードするようにプログラムを作成しておくこ mS以上経過しても特定番地がリードされなくなりウォ ないので、U/I用CPU46昇走に対する処理がなさ

36は、U/I用CPU46に入力しているクロック発 2. 7648MHzにしたクロックを入力し、さらにブ タによるキー設作時間が短いときに入力データの取り込 すことになる。従って、これらの状況を勘案した最適の リスケーラにより 1/2 7 に分開して 1 0 2 k H z にす ることにより4.98mSのキー/LEDスキャンタイ ムを作り出している。このスキャンタイムは、長すぎる と入力検知に長い時間を要することになるためオペレー みかなされなくなるという問題が生じ、逆にあまり短く するとCPUの助作頻度が多くなりスルーブットを落と 【0157】キーボード/ディスプレイコントローラ3 生器346の出力をカウンタ347で1/4に分周して スキャンタイムを選択する必要がある。 [0158] (B) ソフトウエア构成

ることは勿論である。

の機能を有するモニターと、キー入力管理や画面出力管 や制御、選択の判定、モード決定等の機能を有するジョ 取る場合、そのコピー助作をスタートさせて所定枚数の ことによって、ジョブコントローラでは、表示装置やキ **-ポードに関係なくソフトウエアを設計することができ** 5。従って、例えばディスプレイをコンソールパネルに となく、ヒデオコントローラをコンソールパネルに合わ せて設計変更するだけでよい。つまり、ヒデオコントロ **ーラは、妻示装口やキーボードとジョブコントローラと** ユーザインターフェースのソフトウエア群成は、図33 に示すように 1/0 管理やタスク管理、通信プロトコル **異の機能を有するビデオコントローラと、ジョブの管理** ブコントローラからなる。ここで、所定枚数のコピーを このようにソフトウェアを分割して杵成し、ヒデオコン トローラで画面の網築制御やキー入力の変換処理を行う 取り換える切合でもジョブコントローラは全く変えるこ ジョブコントローラから受けたインターフェースコマン ドを表示装配やキーボードへ反映させるようにすればよ コピーを行い終了させるまでか1つのジョブとされる。 の聞にあって、ジョブコントローラへ論理キーを渡し、

るようにし、ソフトウエアの模擬を容易にしている。従 の物理的情報を処理し、ジョブコントローラでモードを 【0158】このようなソフトウエアの分割を可能にし でビデオコントローラを制御することによってジョブコ り、ジョブコントローラからインターフェースコマンド ントローラでは画面を全く总数せずジョブの管理を行え って、キー入力に関しては、ピデオコントローラでキー **B数してキー受付条件のチェックを行いジョブのコント** ているのが訪母キーとインターフェースコマンドであ

ログラム単位(モジュール)で示したものであり、これ ドを実行し画面の編枲、描画を行う。なお、以下で説明 するキー変化検出部362、その他のデータの処理や生 らの構成単位は説明の便宜上まとめたものであって、さ り、或いは複数のモジュールをまとめて構成するのもあ ロールを行う。画面表示では、ジョブコントローラでマ シンの状態情報や選択モード情報等により画面制御を行 いビデオコントローラにインターフェースコマンドを発 行することによって、ビデオコントローラでそのコマン 成、コントロールを行うブロックは、それそれ一定のブ らにあるものはその中を複数のモジュールで构成した

データ367の表示画面情報により物理キーから論理キ [0160] 「ビデオコントローラ」キー変化検出部3 論理キー (論理的情報) に変換するものであり、その論 理キー(カーレントキー)のキー受付条件のチェックを は同じ物理キーであっても複数の論理的情報を有し、表 示中の画面によって論理的情報は異なるので、表示制御 6 2は、物理キーテーブル361によりモニターから適 される物理キーの情報について二旦押しチェックやキー 連続押し状態検知を行うものである。キー変換部363 は、このようにして検知された現在押状態の物理キーを は、この物理キーから論理キーへの変換の際にキー変換 部363が参照するものであり、例えばカスケードキー ジョブコントローラに依頼する。変換テーブル364 一への変換テーブルが切り換えられる。

【0161】画面切り換え部368は、ジョブコントロ プ画面を展開するような単なる画面切り換えキーで、モ 68では、テーブルとしてポップアップ画面を展開する 画面を持つ選択肢が選択される場合があり、このような 一スコマンドを受けて解析し、表示制御データ367の 受けて、論理キーが基本コピー画面や応用コピー画面を データ367の画面番号で更新する。画面切り換え部3 論理キーを記憶し、当該論理キーが操作され且つ750 msec以内に他のキー入力がなかった場合には、ポッ ブアップ画面を展開するように表示制御データ367の 更新を行う。この処理は、ある選択肢の選択過程におい るために行うものである。従って、ポップアップ画面を 展開する論理キーであっても750msec以内に他の の更新、メッセージやカウント値の更新の場合には、表 示制御師369がジョブコントローラからインターフェ **ーラからキー受付信号と論理キーを受け、或いはビデオ** コントローラ内で直接キー変換部363から結理キーを 呼び出し、或いはカスケードの移動によってポップアッ **ード更新やステート更新のないキーの場合には表示制御** て一時的にカスケードキーの操作によってポップアップ 場合にもポップアップ画面が一々展開されるのを防止す キー入力があった場合には、一時的なキー入力としてキ ャンセルされることになる。また、ジャムの発生等のス テートの更新、カスケードの移助その他のコピーモード

特開2002-189548

8

[0162] 表示制御データ367は、毀示する酉面啓 号や画面内の表示変数愉悦等、各凹面の発示を制御する データを持ち、ダイアログデータ370は、各凹面の芯 **本フレーム、各フレームの最示データ、投示データのう** ち変数データの倉開アドレス(衰示変数桁位を格仂した 表示制御データ367のアドレス)を持つ階口約造のデ ータベースである。ダイアログ愆Ω部366は、投示制 御データ367の画面な母をもとに投示する凹面の芯本 フレーム、表示データをダイアログデータ370から臨 み出し、さらに変数データについては数示配のデータ3 67の費示変数情報に従って要示データを決定して回面 [0163] カスケードキーの私作では、カスケードキ ーがオンからオフになった時、引き気を7 5 0 m s e c 25msec経過した時、を契机として対応するキーが 受付可であれば1ランク移動する。また、その移動先が モード受付不可であれば1ランクスキップされ次のキー **が選択される。この助作は、カスケードがアップしたこ** とによりそれに対応する部段コードがジョブコントロー **ラにキー受付として滾され、表示データとしてジョブコ** ントローラむらピデオコントローラにフィードバックさ 押され続けた時、その後もさらに引き紋き抑され紋け1 を網袋しV-RAM365に表示凹面を描凹展闘する。

【0164】「ジョブコントローラ」キー管理部374 は、ステートテーブル371を参照して釣刄キーか今受 付可能な状態か否かをチェックするものであり、受け付 け可であればその後750ms e c 健辺するまで他のキ **一悄報が入力されないことを条件としてキー愉吸を改定** しキーコントロール部375に送る。 キーコントロール 部375は、キーの受付処理を行ってコピーモードテー ブル378の更新、モードチェックやコピー政行コマン ドの発行を行い、マシン状態を把煙して殺示官以部37 7 に表示制御脩報を強すことによって殺示制御を行うも のである。コピーモードテーブル378には、 払本コピ **一、 杤用 コ ハー、 草門 コ ハーの タ コ ハー 製 炉 存 数 ウ シ** トされる。表示管理部377は、キー管型部374又は キーコントロール部375による処型結反を払にインタ ンターフェースルーチン(表示制御部369)を起劢さ せる。ステート管理部372は、キー受付状館やジャム やフェイルの発生、インターロックが同いている等のマ シンの状態怕殺からステートの変化を判囚してキー受け クされる。ジョブコントロール部376は、スタートキ **一の似作後、マシンの功作情報を受けてマシン制御のた** めのコマンドを発行して原数1枚に対するコピーDA作を 実行するための管理を行うものである。 コマンドコント ロール部373は、本体から迷陷されてむたステートコ **ーフェースコマンドをピデオコントローラに発行し、イ** これらのステート俗程によってキーの受付条件がチェッ のためのステートテーブル371を更衝する。そして、

マンドよりマシンの状態をステート管理師372及びジ ョブコントロール節376に迢知すると共に、ジョブ実 行中はジョブコントロール節376からその実行のため カコマンドを受けて本体に送信する。

ローラにジャム画面制御のインターフェースコマンドを 【0165】従って、スタートキーが操作され、キーコ 助作が実行されると、アシンの助作状態のコマンドが逐 次受信パッファ379に受信される。コマンドコントロ **一ル部373よりこのコマンドをジョブコントロール部** してマシン停止のコマンドが発行されるまで、1枚ずつ コピーが終了する毎に次のコピー製行のコマンドが発行 される。コピー動作中において、ジャム発生のコマンド を受信すると、コマンドコントロール部373を過して ステート管理部372でジャムステートを認識し、ステ ル部375を通して表示管理部377からピデオコント ントロール曲 3 7 5 かりパーモードに対応したコマンド を送信パッファ3804セットすることによってコピー **ートテーブル371を更新すると同時にキーコントロー** 376に過知するこどによって所定枚数のコピーが終了

【0166】「インターフェースコマンド」図34はイ ンターフェースコマンドの构成例を示す図である。

り、ビデオコントローラを変更することによって簡単に ピデオコントローラでは、インターフェースコマンドを ディスプレイをコンソールパネルに変更したり、他の入 [0167] 先に説明したようにジョブコントローラで は、図34に示すようなステート登録、過常設定、倡袋 数定、ジョブブロ設定、表示、表示制御、モード、マシ ン団作、イニシャライズ、ダイアグの各コマンドをピデ **解析してダイアログ腐Ωを行う。このようなインターフ** ェースコマンド方式の採用によってジョブコントローラ オコントローラに発行してそれぞれの表示制御を行い、 とビデオコントローラがそれぞれ独立に設計可能とな 出力手段に変更することができるようにしている。

択に関する酉面の制御を行い、例えば「カスケード」で [0168] ビデオコントローラの表示制御部369で して表示制御データ367の更新処理を行う。登録コマ トレイに関する登録を行い、例えば「コンフィグ」で各 **画画の初期設定を、「トレイ」で用紙サイズや向き、紙** 質の登録を行う。また、遠常設定コマンドでは、機能避 は、これらのコマンドを熔析(因34のコマンド熔析) ンドでは、コンフィグ、倍苺、セカンドデベのカラー、 **込存設定回面におけるカスケード設定状態を表示し、**

制御を行う。また、LED(団示省略)のオン/オフを を表示し、「カスケード消去」でカスケード不要の場合 **ーパー等のメンテナンス情報の表示を制御し、モードコ** マンドでは、ジャムクリア要求画面の表示(ジャムコマ 「任意倍卒」で任意倍率を倍率表示として指定の倍率億 の消去を行う。 表示コマンドでは、メッセージやノーベ ンド)や子絵画画の表示のオン/オフ(子祭コマンド)

行う。このようにソフトのつくりやすさや処理上の都合 **専から分類コマンドで大別し、それぞれの処理コードで** 処理を行うようにしている。

【0169】「テーブル」図35はジョブコントローラ に用意されるテーブルの例を示す図である。

ターフェースのキー操作とマシンの助作とを直結させる ことはできない。そのために粗々のステートを生成して のテーブルを持っている。特に、64cpm、309m リアル辺暦で接続され、マシンステート情報が所定の通 陌タイミングでないと滾されないことから、ユーザイン [0170] 本発明では、上記のようにユーザインター フェースでキー管理やコピーモードの生成のために罹々 m/secのプロセススピードでコピー的作をさせるよ **うな高速の枚写機に本発明を適用した場合、ユーザイン** ターフェースは、マシンの制御を統括管理するシーケン スマネージャー(S Q M G R サブシステム)との間がシ キー受付管理を行う必要が生じ、テーブルが使用され

報を処理している。ステートテーブル371はその1つ であって、先に説明したようにキーの受付を管理するの **が図35(a)である。ステート情報としては、ジョブ** スヂート、マシンスヂート、ランケース、コンスヂート **飴理キーで処理し、ユーザに入力設定情報やマシン情報** を提供するために各囤のテーブルを用怠してこれらの情 に用いられるものであり、そのテーブル輧成を示したの (コンソールステート) 、ステートケース、モード悄報 [0171] ジョブコントローラでは、ユーザの要求を

切合には、その5枚のコピーを実行している間、すなわ プ)か、さらにそのショブが終了状態 (COMPLETE) か実行 中(INCONPLETE)か、デューブレックスモードの状態 (S /S, D/S, S/D, D/D) がどうかの情報に区別 り、D/D)の切合には、さらにその中でジョブが終了 上に原格をセットして設定枚数5枚のコピーを実行する ち5枚のコピーの実行を終了するまでがインコンプリー [0172] ジョブステートは、ジョブコントローラの **伏臨を示すものであり、図35(b)に示すように通常 伏郷か実行中かの侑報を管理している。例えばブラテン** し、デューブレックストレイを使用するモード (S/ のジョブ (1slショブ) か割り込みショブ (2ndショ

ム後に自動的に排紙する状態 (PUBOR) 、マシンの停止状 蹬(SIAND-BY)、スタート指令でパージを奥行する状態(P [0173] マシンステートは、図36に示すように本 って止まろうとしている状態(807TDOWN COIN) 、ジャム あり、本体が初期状態(INITIABISE)、コピーサイクルに **入った所盟昭作状御 (PIOGHISS)、コピーサイクルが終わ** 体からマシンの状態をもらったときに覚えておく情報で やヘルト切断等の異名存止状態 (SOFTDOWNFAUSE)、ジャ UBGE STAND-BY)、マシンがジャムで停止した状態(JAM) ト、終了するとコンプリートとなる。

なり、ソフトダウンコインを経て通常に助作終了すると 再びスタンパイになる。しかし途中でジャムが発生する と、ソフトダウンポーズになり、停止するとジャムにな る。そして、用紙を抹出する必要があればパージスタン パイになり、用紙を排出するするとパージになって再度 かの情報がある。従って、マシン助作との関係は、スタ ンパイからスタートキーが操作されると、プログレスに コピーを統行するとプログレスに移行する。

て、ジョブステート、ランケース、ステートケース等の 本体との通信があるためその通信との扱わ合いでキーの それぞれの状態でキー対応のテーブルを持っていて、こ ップキーを押していないか押されたか、ソフトダウンコ 9番されたか、 パージスタンパイ でジョブコンブリート 受付が変わるので、このような情報を持っている。そし 【0174】ランケースは、ステート管理部で作り出さ れるキー管理特有のステートの1つであり、マシンステ ートの情報であって、さらにプログレスやパージでスト インのブラテンモードでスタートキーが押されていない かインコンブリートの情報を持っている。本発明では、 のテーブルから受付可能か否かを検索している。

【0175】コンソールステートは、ステート管理が作 ソール上のキー受付情報や表示情報を持ち、ステートケ 一スでは、Jコードのナンバーを持っている。このよう なステートによって表示するメッセージやブライオリテ ィが違う。モード怕報では、オートスタートやパワーセ 1)、Jコード、コーション、Uコード、ジャム等、コン 一プ、縄築入力等の情報を持っている。以上の各ステー り出すステートであって、レディ(BDY) 、ウエイト(WAi ト情報によってキー管理を行っている。

[0176] 図37はコピーモードテーブル378の料 成を示すものであり、パイト 0 から 1 2 までの本体送信 情報とバイト13から24までのFIATUIE BECOVERY情報 とパイト25、26のジョブステータスからなる。

ステートケースに応じてコンステートを作ることによっ 【0177】上記のほか、コマンドコントロール部37 ーションテーブル等を持っている。このうちUコードテ **ーブルは、マシンに異常が生じたときに本体から送られ** てくる情報より生成するものであり、この情報をもとに 3には、Uコードテーブル、ジャムステータス情報、コ る。コーションテーブルは、インターロック聞、トレイ て、キー管理部で受付可能なUコードか否かを判断す 抜け、ノーペーパーの状態等の情報を有するものであ [0178] 「画面データ」図38は画面データの構成 例を示す図である。

てカスケードや選択肢すなわち選択可能な機能が変わる となく、基本的には図33に示すように画面のデータベ ースをダイアログデータ370としてROMに持ち、そ 場合でも、その組み合わせに対応した画面を用意するこ [0179] 本発明は、付加装図等の実装状況が異なっ

こよって、特定の表示プロックを変化させて 1 臼面のデ の変数を扱示制御データ367としてRAMに持つこと 特閥2002-189548

ŝ

- 夕で烟泉できるようにしている。

状データ (Figure Variable)、装口の突装状況によっ 61、取り外されたトレイ等をプリンク毀示するプリンク データ (BlinkVariable)、予めセット可能なカスケー 一ムのデータ、ポップアップフレームのデータ等に用い タ (Message Variable)、セットカウント等の設色デ ータ(Numeric Variable)、投示内容の固定された形 ドデータ (Presellable Variable)、ペーシックフレ アドレスをポイントすることによって、図面む母(フレ **54的なデータ料造は、閏38(b)に示すように何の** ゲータなを示す I ロとくージと結なアドレス、そして先 頭の表示位記(Screen Position)のあるものと、先頭 の表示位回のないものからなり、例えばメッセージデー [0180] 図38 (a) はタイアログデータのメモリ 空間の杵成を示したものであり、32kパイトのチップ を8枚使用し、ページ (Page Number)と始対アドレス 5。そして、図示のようにページ0の一部をジャンブァ - ブルとして用い、各凹面(フレーム)のデータの格성 (Absolule Address) でアクセスする构造になってい - 4 No. とポップアップNo.) によりアクセスできる。 て内容が変化する変数データ (Elementary Variab) 52.50

て、ソーター等が実装されているか否かに応じた扱示制 いる。つまり、参照倫徴(Tesi Variable)は、投示制 数示題御節369(四33)かコパーモードや仁旨報ご クトリファレンスORとオブジェクトデータODに用意 され、そのいずれを用いるかは砂環愉吸の示すアドレス 御データ367の舎照アドレスを示し、そのアドレスに ム、オブジェクトリファレンス0R、それぞれの具体的 な表示データが格切されたオブジェクトデータ00から ち、他は矢甲に示すように階口位造(木柏造)のポイン **タとなっている。そして、
均成フレームで全凹面データ め用怠され、それぞれの凹面に対応する全投示データが** オブジェクトリファレンス0Rとオブジェクトデータ0 Dの対で用むされ、各百面の制御には、オブジェクトリ ファレンスORの珍頭俗母 (Test Variable)が用いら れる。例えばオン/オフ軽示される設定状御殺示哲域の データの場合、オンのデータとオフのデータがオブジェ の表示制御データ367の設定に依存するようになって 図3 8に示すようにジャンプテーブルJ T、フレームF 1、F2、……、各フレームを灯成するペーシックフレ の実装状健に応じてデータをセットすればよい。従っ なり、オブジェクトデータODに実際の最示値段を持 【0181】ダイアログデータの全体のデータ料道は、 - 4日 F やポップアップフレーム P F 特の位成フレー 御も四様である。

ーブルJTは、それぞれのフレームに対応してページと 【0182】次に各データ构造を詳違する。ジャンプテ

スORの先頭アドレスをポイントすると共に、先頭の嚢 表示制御データ367のアドレスを内容とする眷照情報 ODに対応して「ID」とデータアドレス、リバースや ゲレイ等の表示態様データ(Rev/Grag)、定数(Con ペーシックフレームBF、ポップアップフレームPF毎 示位型 (Screen Position)を持っている。オブジェク ght & Width)を有し、そして、各オブジェクトデータ し、その後に「ID」とデータアドレスによりペーシッ **クフレーム、ポップアップフレームからなる各群成フレ** - 4の先頭アドレスをポイントしている。例えば基本コ ピー凹画の塩台、粧成フレームは、ボップアップのない 俯観を育し、その後に「I D」とデータアドレスにより 当該フレームを斡成する全てのオブジェクトリファレン トリファレンスORは、「Possibilities」情報の後に (Tes! Variable)、最大の表示領域情報 (Max Hei **科門コパー西面、 レパュー画面、 イソフォメーション画** 面、ジャム百面等である。各フレームは、その先頭にデ の构成フレームも同様にその先頭に「Possibilities」 ム、コピー遺儀のボップアップフレームPFからなる。 **袖対アドレスからなり、対応するフレームF1、F2、** 1、F2、……は、基本コピー圏圏や応用コピー画画、 ペーシックフレームBF、倍苺のボップアップフレー ----の先頭アドレスをポイントしている。フレームF -タが数つあるかを示す「Possibililies」情報を有 stant)のデータが続いている。

る。このようにオブジェクトリファレンスORには、例 のメッセージに分けそれぞれに全データが用意されてい データ 0 Dを選択し、そのポイントするオブジェクトデ **ータ0Dを処理することによって例えば「コピーできま** す。」のキャラクタを読み出して最終的にV-RAMに それぞれが対応するメッセージデータのオブジェクトデ 定数「1」のそれが「コピーしています。」であるとす ると、このオブジェクトリファレンス ORの珍照桁模で す。」を投示することができ、「1」を口き込むことに えばメッセージデータであれば上段のメッセージと下段 る。ダイアログ信息部366では、そのオブジェクトリ ファレンス〇Rにおいて砂照脩報をもとにオブジェクト [0183] 例えばメッセージデータの例では、メッセ **ージデータがk個あるとすると、オブジェクトリファレ ータODをポイントしている。そこでいま、オブジェク** トリファレンスORのポイントする定数「0」のオブジ ホすアドレスの表示制御データ367に表示制御部36 ェクトデータのキャラクタ列が「コピーできます。」、 ンスORは定数「0」から「k」までのデータを有し、 9から「0」を囚き込むことによって「コピーできま よって「コピーしています。」を表示することができ

の切合には、1行しか使用しないので高さ愉報 (Heigh t) はなく、データの毡 (タイル殻, Width) 、ゴシッ 【0184】また、オブジェクトデータODが数データ

く。このようにダイアログデータでは、粗々の性格のデ この参照情報の指定するアドレスの喪示制御データ36 7 にはカウント値や倍率値等の表示すべき数値が行き込 まれている。グレイスケールの切合には同様にその領域 0」、レベル1「01」、レベル2「10」、…)が続 **ータを含んでおり、それを基本コピー画面で類別して示** 明朝体等のフォントを指定するデータ、リバース 等の表示図性データ、砂照情報 (Test Var.)が統く。 のサイズ (Height, Width) とレベル (オフ「0 したのが図40である。

表示されるデータとなる。従って、このようなデータの 【0185】図40に示す基本コピー画面では、先に述 **々たように設定状態表示領域及びソーターのカスケード** 名のデータEV (Elementary Variable)がオン/オフ 切合には、図41(8)に示すように定数「1」と

ピー辺度の各カスケードに適用されるデータCV(Cas トリファレンス OR に各カスケードについて枠有り(0 N)と枠無し(OFF)のリファレンスを一選のデータ の切合には、表示制御データで枠有りを指定しているカ スケードのみ枠有り(ON)のデータが選択され、それ 以外のカスケードは枠無し(OFF)のデータが選択さ れる。先に説明したように枠有りでは、右側と下側に立 **体感を出す枠(訳)が表示されると共にバックが高灯度** で表示され、枠無しでは、パックがグレー階調で表示さ アレンスデータとなる。従って、砂照ሰ役(Tesl Var こ適用されるデータ構造例を示したものであり、図40 tade Variable)である。このデータでは、オブジェク として持っている。そして、参照情報(Test Variab] 8)の指定するアドレスの表示制御データには枠有りにす るカスケード番号が凸き込まれる。従って、このデータ か「0」が信き込まれ、「1」の場合には例えば「ソー 【0186】図41(b)は変更のない固定カスケード 「0」によりオンとオフ(ブランク)が対になったリフ able]の指定するアドレスの表示制御データには「1」 に示す基本コピー画面では縮小/拡大や両面コピー、 9ー」が表示され「0」の場合にはブランクとなる。

【0188】図42は予め設定変更が可能なカスケード に適用されるデータ協造例を示したものであり、図40 に示す基本コピー画面では、用紙トレイやソーターの各 に示す基本コピー画面では手差しを除くトレイの表示領 る。このデータでは、参照情報 (Test Variable)の指 定するアドレスの表示制御データにプリンク指定のデー タがセットされると、先頭の表示位配 (Screen Posit 【0187】図41(c)はトレイのようなブリンクに 適用されるデータ构造の例を示したものであり、図40 領域をブリンクに設定する。つまり、ブリンク表示の対 ion)とサイズ (Height, Width) によって指定される **象となる領域については全てこのデータが用位される。** 域に適用されるデータBL (Blink Variable)であ

カスケードを制御するための参照情報と「ID」と各カ 先頭の表示位配 (Screen Position)を持っている。そ カスケードに適用されるデータPC (Preseltable C ascade Variable)である。このデータでは、枠有りの スケードのリファレンス情報を有するグループ(Group して、各カスケード対応の参照情報(Tech Rep Var of Figures) のアドレスを持ち、その後に各カスケー F位置に対応して参照情報(TechRep Variable)と iable)で示す表示制御データに選択肢が設定される。

を示す図である。この図に示す仕様に従って表示制御部 る。従って、基本コピー画面が表示されたときには、そ の設定状態表示領域に「ジョブメモリー」のカスケード 369が表示制御データの設定を行う。例えば専門コピ 一画面においてジョブメモリーのカスケードをデフォル ト以外に設定すると、表示制御部369によって表示制 **御データ367のアドレスAOCに「1」が替き込まれ** 【0189】 図43~図47は表示制御データの仕様例 名が表示される。

機能だけでなく専門的な機能もあることから、これらを より所留の機能を選択設定できる。さらに、これらの画 ッセージ領域等に分割することにより、操作状態に応じ レイを最大限に有効活用し、キー/LEDボードの杵成 **画面、標準のモードでコピーを実行するための全自功画** するインフォメーション画面、ジャムが発生したときに その位置を適切に表示するジャム画面等により構成して いる。さらに、選択モード画面は、機能が多く1画面で は煩雑になり、また、機能の中には極一般に使用される 使用される内容に応じて3分割している。この分割した 画面は、適宜モード選択キー308~310により選択 して切り換え表示させることができ、それぞれの画面に 面の中を選択領域や他のモードの設定状態表示領域、メ てユーザに情報の的確な伝達を行えるように群成してい を簡弟化している。その中でも画面をシンプル且つ見易 く、選択設定や確認、メッセージの伝達機能を効果的に 発揮させるため、画面の分割に工夫をしている。画面と 面、コピーモードの設定状態を確認するためのレビュー 面、多機能化したコピーモードについて説明画面を提供 本発明のユーザインターフェースでは、CRTディスプ しては、コピーモードを選択するための選択モード画 [0190] (3-3) 表示画面の构成

の情報を一度に表示できない項目については、その細部 つ選択肢が選択された場合にはポップアップ画面を上替 やすい画面の群成となるようにエ夫している。また同様 [0191] 本発明は、これら穏々の画面の中でも、例 項目を展開するポップアップ画面を設け、その画面を持 に、ジャム画面についても、ジャムが発生した場合にそ えば選択モード画面やインフォメーション画面で、全て きすることによってオリジナルの画面を簡案化しわかり のときの画面の上にジャム画面を上臼きしている。

/ 西暦の氏を示す因、図49、図50は66mコパー凹距 とそのボップアップ回面の例を示す図、図51~図54 図、図55、図56はインフォメーション凹面の仮を示 は母門コパー四個とそのポップアップ凹面の奴を示す す図、図57はジャム西面の例を示す図である。 特閥2002-189548 3

【0193】 遊択モード回面としては、図48~図54 に示す基本コピー、応用コピー、専門コピーの3回面が てCRTディスプレイに切り換え表示される。これらの く用いられる拠係を遛別してグループ化したのが応用コ ピー凹面であり、処りの特殊な卬円的粒位を図別してグ 設定され、モード盗択キー308~310の幻作によっ 画面のうち、最も一段によく用いられる粒能を超別して グループ化したのが基本コピー凹面であり、その次によ トーブ化したのがは円コパー凹面である。

5 で遊択設定が行われる。なお、メッセージ質域Aの右 ドが表示される。追択倒城Cには、上段にカスケード名 が表示され、各カスケード質域の位下段がデフォルト質 いて、カスケードキーの根作によって5つのカスケード 領域で個別に選択できるようになっている。従って、遺 **収包作しない切合には、デフォルト即域が辺択され、す** また、選択領域は、従5つに分割されたカスケード領域 に対応する下方のカスケードキー319-1~319-国はセットカウントとメイドカウントを殺示するカウン ト部として、また、設定状態敷示質域Bの下 1 行はトナ **一ポトル荷杯、トナー結婚等のメンテナンス桁段部とし** て用いる。以下に各選択モード凹面のカスケード倒域の 表示される。このうち、Jコードメッセージは、各カス ェックテーブルを借え、スタートキー318が奴作され は、他モードの選択状像、何えば茲本コピー凹面に対し て応用コピーと専門コピーの選択状御が設示される。こ の選択状態の表示では、選択徴域にのカスケードの状態 **がデフォルト (再下段) 以外である切合にそのカスケー** 域、それより上の領域がデフォルト以外の包域となって [0194]各選択モード回面は、基本的に上から2行 される。メッセージ領域Aには、コピー政行条件に矛盾 オスレータに困々の注意を促す Cコードメッセージ 等か ケードの設定内容によるコピー英行条件の個み合わせチ ると、テーブルを参照してチェックを行いコピーモード に矛盾がある切合に出力される。設定状態發示倒域日に で位成するメッセージ回域A、3行で位成する関係状態 数示録域B、9行で4位成する過状質域Cに区分して使用 **があるときのJコードメッセージ、サービスマンに近極 ペイデフォルトの状態が全自的コピーのモードとなる。** が必要なハード的な故町のときのUコードメッセージ、 内容を説明する。

アイ」、「協令/特大」、「政府リアー」、「コアー党 **基本コピー函画は、図48(a)に示すように「用紙ト** 皮」、「ソーター」のカスケードからなる。 【0195】(A) 基本コピー四回

【0196】「用紙トレイ」では、自切がデフォルトに のいずれかを遊扱できる。なお、各トレイの私には図示 のように収容されている用紙を判別しやすいようにその なっていて、このむ台には、原格サイズと回じ用紙を収 容したトレイが自動的に遊択される。 カスケードキーの る。用紙は、長手方向に送り込む設定と、長手方向と値 **取作によりデフォルト以外の領域を使って手差しトレイ** や大容且トレイ、上段トレイ、中段トレイ、下段トレイ 用紙サイズ、虹頻及びアイコン(絵文字)が表示され 角方向に送り込む設定がある。

っていて、カスケードキーの松作により自助、固定/任 で設定することができ、カスケードキーの操作により固 定/任党が設択されると、具体的な股定対象となる内容 %、141%、200%の7段階設定からなる固定倍率 を選択することができると共に、1%ずつ遊銃的に変化 (韓倍卒) は、50%から200%まで任意に1%刻み なが弘択できる。自砂では、遊択されている用紙サイズ 【0187】「餡小/蛄大」は、等倍がデフォルトにな tr. 50. 7%, 70%, 81%, 100%, 121 に合わせて倍卒を自砂的に設定し、コピーする。倍卒 が囚48 (b) に示すポップアップ画面により表示さ する任怠倍卒を避択設定することができる。

において両面→片面、南面→荷面、片面→両面が選択で きる。例えば両面→片面は、両面原稿に対して片面コピ ーを行うものであり、片面→両面は、片面原格を両面コ **パーにするものである。関節コパーをとる勘合には、**最 ストレイにまず収容される。次にこのデューブレックス 【0198】「西国コピー」は、片面がデフォルトにな っていて、デフォルト以外として原格→コピーとの関係 **苔の固に コアーダ行 むたい コアー 用紙 がドュー アフック** トレイからコパー用紙が再び送り出され、以固にコパー 【0199】「コピー温度」は、自功がデフォルトにな っていて、デフォルト以外として7段階の没度設定がで き、また写真モードでも7段階の浪度設定ができる。こ の内容の設定は図48 (c)に示すポップアップ画面に

になっていて、デフォルト以外として丁合いとスタック が強択できる。丁合いは、ソーターの各ピンにコピー用 紙を仕分けするモードであり、スタックモードは、コピ 【0200】「ソーター」は、コピー受けがデフォルト 一用紙を頃に堆むするモードである。

応用コピー凹面は、図49(8)に示すように「特殊原 【0201】(B) 応用コピー圏圏

【0202】「特殊原稿」は、デフォルト以外のカスケ **ードで同一サイズの2枚の原稿を1枚の用紙にコピーす 乾」、「とじしろ」、「カラー」、「台紙」、「排出** 面」のカスケードからなる。

る二丁掛徴旋(2−UP)、コンピュータの迎復出力の

原格について孔をカウントして 1 頁ずつコピーする拠態

(CFF;コンピュータフォームフィーダ)、A2/B き、後者の2機能が図49(b)、図49(c)に示す 3 等の大型原格をコピーする機能 (LDC) が選択で ポップアップ画面で展開される。

外で設定することができ、維部項目は図50 (a)、図 雑部に 1 mm~16 mmの色囲で"級代"を設定するも のであり、右とじ、左とじ、綴代の長さをデフォルト以 【0203】「とじしろ」は、コアーの右絡部または左 50 (b) に示すポップアップ画面で展開される。

[0204] 「カラー」は、緑がデフォルトになってい C、デフォルト以外で赤を選択できる。 【0205】「白紙」は、OHPコピーの際に中間に白 低を挟みこむ機能であり、デフォルト以外で選択でき 【0206】「排出面」は、おもて面とうら面のいずれ かを強制的に指定して抹紙させるようにデフォルト以外

【0207】(C) 単町コガー圏圏 で温択できる。

専門コピー画面は、図51(8)に示すように「ジョブ メモリー」、「縄袋/合成」、「等倍微調盤」、「わく 消し」のカスケードからなる。

ページプログラムであって、複数のジョブを登録してお 自功的にコピーを行うようにするものであって、その登 **録と呼び出しがデフォルト以外で溢択でき、細部項目が** 図51 (b)、図51 (c) に示すポップアップ画面で 【0208】「ジョブメモリー」は、カードを使用する き、それを呼び出してスタートキーを押すことによって 展開される。

5。マーキングカラーは、マーキングを行う領域を指定 すると、一例としてはその部分にカラーの葯い色を亘ね 削除、部分写真、部分カラーの各機能の細部が展開され [0208] 「餌臭/合成」は、餌臭機能と合成機能を デフォルト以外で選択できる。縄泉機能は、エディタ等 を用いて舞気のためのデータを入力するための機能であ **らにこの中を図52(b)~図54(d)にドすポップ 選択できるようになっている。部分カラーは、指定した** 領域のみカラー1色でコピーし、残りの部分は黒色でコ し、部分削除は、指定した領域をコピーしないようにす て記録し、あたかもマーキングを行ったような効果を得 り、図52(8)に示すポップアップ画面で展開されさ アップ画面により領域指定、マーキングカラー、抽出・ ピーする。部分写真は、指定した領域に写真をコピー

枚の用紙に亘ねて記録する機能であり、第1の原稿と第 用し2枚の原稿から1枚のコピーを行う機能であり、図 シート合成は、第1の原稿と第2の原稿の双方全体を1 2の原数についてそれぞれ異なった色でコピーを行うこ 【0210】合成拠能は、デューブレックストレイを使 め、合成機能としては、シート合成と並列合成がある。 54 (b) に示すポップアップ画面により展開される

とも可能である。他方、並列合成は、第1の原稿の全体 に第2の原稿の全体をくっつけた形で 1枚の用紙に合成 コピーを作成する機能である。 【0211】「等倍微開撥」は、99%~101%の倍 卑た0.15%の刻みで敬定するものたあり、いの概能 をデフォルト以外で選択でき、その細部は図54(c) に示すポップアップ画面により展開される。

消しをしない全面コピーモードをデフォルト以外で選択 【0212】「わく消し」は、原稿の周辺部分の画情報 **に示すポップアップ画面による任息の寸法の設定とむく** 2. 5mmで行う標準をデフォルトとし、図54 (d) "枠"を設定したようにするものであり、わく消しを についてはコピーを行わず、あたかも画情報の周辺に

インフォメーション画面は、図55(8)に示すような リアーホードのそれやれにしてトリアーのとりが年の税 明画面を提供するための画面であり、インフォメーショ ンキー302の操作によって表示され、この画面で表示 されたインフォメーションコードをテンキーから入力す ることによって図55 (b)、図56に示すようにポッ 【0213】(D) インフォメーション画画 **イアップ画面により説明画面が表示される。**

で表現し、ドアハンドルの絵を付加し、且つドアオーブ ジャム画面は、図57(a)、図57(b)に示すように ジャム表示の内容が鮮明になるようにしている。このジ **セム画面の特徴は、本体のイメージに合わせて内部を黒** コピー実行中に表示されていた画面の上に重ねて表示さ れ、元の画面の灼度を1ランクずつ落とすことによって ンのメッセージを付加していることである。 【0214】(E)ジャム画面

図58はレビュー画面と全自助画面の例を示す図であ 【0215】(F) その他の構成画面

デフォルト以外のカスケード (選択肢) を目立つように ピー、専門コピーの各コピーモードに分けて3段で扱示 を表示するものであって、図58 (a) に示すように各 するものである。このレビュー画面では、選択項目すな わちカスケード名とそのとき選択されているモードすな わち選択肢を表示し、選択されているモードがデフォル トの場合には例えばグレイバックで、デフォルト以外の **表示している。また、画面構成は、基本コピー、応用コ** さらに白抜きの矢印でその画面選択キーを指示すること によって、レビュー画面から各モード画面への切り換え 各選択モード画面で選択されているコピーモードの状態 選択モード画面のカスケードの設定状態を1画面に表示 このようにデフォルトの状態かデフォルト以外の状態か で区別することによって、特に全自功モードから変えた 【0216】レビュー画面は、3つに分割された上記の 場合には通常の政度を背景にした表示を採用している。 し、この表示位配をモード選択キーの位配と対応させ、

よ、各カスケードの設定状態を改認することができ、幻 作性を向上させ、コピーミスを少なくすることができ をわかりやすくしている。この数示によりすくレータ

特開2002-189548

上に原格をセットし、テンキーによりコピー枚敵を設定 16が投作されたときに表示され、各選択モード回面の カスケードかすくてデフォルトに設定されている状態の してスタートキー318を押すと、原험と同じサイズの 【0217】全自功回面は、図58 (b) に示すような 画面で、パワーオンされたときや、予殺モードで予殺キ **-306が投作されたとき、或いはオールクリアキー3 画面である。この画面では、その指示のとおりプラテン** 用紙が選択されて設定枚数のコピーが要行される。 [0218] (G) 凹面の変化

図5 9 は凹面が変化する契拠を説明するための図であ

の助作によって移行し、キー粒件によって元の臼面に彼 を契拠にして行われる。まず、口頭が投入され、初期化 (イニシャル) が終了すると、ダイアグモードへの移行 **指示がない場合には基本コピー四面が投示される。この** 基本コピー画面は、さらにオールクリアキー、 払本コピ -のモード退択キー、予協ご面時の予品キーを払作する ことによって表示され、応用コピー凹面、中日コピー凹 **画、レビュー回回は、それぞれのモード込択キーの以作** によって切り換え表示される。これらの凹面においての みスタートキーが受け付けられ、コピー団作の奥行が可 **能となる。また、専円コピー凹面では、値点やジョブン** ログラムが盗択されると、その人力凹固、に変化し、入 力が終了すると元の存円コピー凹固に戻る。また、これ **のの図回むのイソレギメーションキーの改存、かのに币** 予戦キー (パワーセーブキー) の気作 た予協回面に移行 する。そして、ジャムが発生した切合には、そのコピー る。焼付防止舀面は、上記のいずれかの舀面のままで所 定の時間経過してもキー入力が一切ない切合にタイマー [0219] 画画の変化は、それぞれ図59に示す条件 のコードの入力ではインフォメーション囚囚に移行し、 東行時の選択モード団面上にジャム凹面が口嚢示され

【0220】(H) 表示磁構

こ分割して切り換え表示し、さらには鉛部的印をポップ が、これらは何えば図60に示す四面レイアウトに図別 化される。すなわち、図60 (a) は益択モード凹固の 面、៨な人力回面、ジョブプログラム回面等のレイアウ ト、図60(c)は予禁四面や焼付防止四面、インフォ 【0221】本発明は、先に説明したように拉設の凹面 アップ回面で展開することによって、その時々における メーション凹層、ダイアグ凹層特のワイアウトである。 余分な情報を少なくし1回面の位位を簡点化している レイアウト、図60(b)はレビュー闪道や全自印荷 因60は酉面レイアウトの題別内を示す因である。

開報領域を含む)と選択領域に分割しているが、それぞ れの領域の表示節様を変え、基本的にはバックを白、キ と、バックを羂、キャラクタを白(羂字に白文字)で衰 **ウント領域を含む)と設定状態表示領域(メンテナンス** ャラクタを品(白地に腐文字)で表示するノーマル表示 示する反応投示を使い、さらに明表示部の即度を変える **―F画面では、先に説明したよろにメッセージ領域(カ** 【0222】本発明では、これらのレイアウトの表示領 境やその人力設定状態等に応じて表示態様を変えること によってアクセントのある見易く判り易い画面を柗成し ている。例えば図60(8)に示すレイアウトの遊択モ ことによって多彩な表示態様を実現している。

レイのイメージを排除でき、また、カードに口き込んで **内えば3段路に、また太さを2段階に、ペース色を白鼎** 含めて4段階に変化させることにより、上紀の表示に加 【0223】具体的に採用している表示態様をさらに説 るようにしている。そして、選択対徴となるもの(選択 できるもの)は、ライトグレー地に累文字の表示を採用 **想したものである。また、デスクトップベースは、黒文** 字にも白文字にも干渉せず目立たないダークグレーを採 る。カラー表示の切合には、黒字にグリーンと赤文字が 理想的である。さらに、カードに肜(松取り)をつける ことにより立体癌を出し、よりカードに近いイメージの 表現を実現している。コンピュータディスプレイは、校 惟な权作を迎想させるため、ユーザインターフェースの イメージとしては好ましくないという問題がある。その 点、カードイメージの表現は、コンピュータ的ディスプ 処理するといった日保的な作祭イメージを校倣すること で、日気の作法イメージをそのまま応用でき、操作に近 親癌を持たせることができる。その他、文字の大きさを して特に目立つようにし、現在の状態を一目で理解させ ている。これは、各フレームで表示面積が大きい点を考 用し、メッセージ領域は、過常の枚写機のバックリット ディスプレイを模した黒地に白文字の表示を採用してい 明すると、廹択されているものは、ノーマル表示を採用 し目にやさしい明るいグレーのカードに校したものと! えてさらに変化を持たせることができる。

にしている。すなわち、この殺示は、各カスケード名を り退択モード酉面では、例えばカウント部を含むメッセ の白鳥表示し、カスケード名の表示部分をノーマル表示 表示領域の下 1行は、トナーボトルの満杯やトナー結絡 等のメンテナンス情報領域として使用されるが、この情 【0224】上記のような表示態構を採用することによ ージ領域では、バックを累にしてメッセージの文字列の みを高好度殺示にし、パックリッドタイプのコンソール パネルと同じような表現を採用することによって、メッ カードイメージで殺現したものである。さらに設定状態 セージを文字列として見やすく観しみやすい表示にして いる。また、設定状態表示領域では、背景を綱目表示、 すなわちドットを或る所定の均等な密度、例えば1対 :

の違いが明瞭に認識できるようにメッセージ領域と同様 の表示路様を採用している。そして、遊択領域では、周 **囲を網目表示にし、カスケード表示領域全体を貯度の低 いグレイ喪示にすると共に、槪と下に肜(縁取り)妻示** を付加することによって、設定状態表示領域と同様に立 白地を高均度にすることによって、カスケード位記を特 に目立つようにしているので、視認性を高め、操作確認 例えば基本コピー画面において用紙トレイのカスケード で用紙切れとなったトレイの選択肢はバックを黒にして 設定状態表示情報とはその性格が異なるので、そ て、この領域における選択肢やカスケード名を黒文字で **表示すると共に、この表示に加えて設定された選択肢の** 体癌を出したカードイメージの投示を行っている。そし を容易にし极作ミスの軽減を図ることができる。また、 女字を高灼度表示としている。

領域の情報の認識、確認が的確に行える。また、他の領 【0226】上記のようにメッセージ領域、設定状態表 示領域、選択領域に領域分割した 1 画面において、各領 域を異なる表示態様、イメージで表示することにより各 域との区別が明瞭になるので、他領域との情報の混同を **表示領域の背景を暗い網目表示にし、「原稿セット」等** の各級作指示を表示した領域を明るい網目表示にすると 共にその境界を縁取りして表示の明瞭性を向上させ見易 くしている。このように背景の表示態様は、適宜自由に 変更して組み合わせることができることは勿論である。 (も) に示す画面レイアウトになるが、この画面では、 【0225】図58 (b) に示す金自功画面は図60 防止できる。

するものであり、怕椒の内容によっては文字列よりも正 「ソーター」のそれぞれ頭に付加したもの、また「用紙 後ろに付加したものがそれである。このアイコンは、女 字列だけにより愉報のアクセントが蒋まるのを別の面か らすなわちイメージにより視覚的にユーザに情報を伝達 **洛且つ直観的に必要な悄報をユーザに伝送できるという** トレイ」の選択肢で、下段、中段、上段の用紙サイズの 【0227】なお、文字の表示においても、反を表示や プリンク表示することによって、表示情報毎にそれぞれ 特徴のある注意をユーザに喚起できる。また、上記のよ **うに文字列におけるバックとその文字の幻度の変化をエ** 夫するだけでなく、本発明は、選択肢やカスケード名そ の他の女子列に対してアイコン(絵文字)を付加しより イメージ的に特徴付けした表示閣様を採用している点で も特徴がある。例えば基本コピー画面では、カスケード 名「楹小/枯大」、「両圃コピー」、「コピー資度」、 点で大きなメリットがある。

[0228] (3-4) キー/LEDボード及びディス アフム 表示回路 ユーザインターフェースは、図30に示すようにCRT

(A) *-/LED#-F

ディスプレイとキー/LEDボードにより槙成される

て選択肢の表示及びその設定を行うように構成している が、本発明では、特にCRTディスプレイの画面を使っ ため、キー/LEDポードにおけるキー及びLEDの数 を最小限に抑えるように工夫している。

れのカスケード領域で設定カーソルを上下させて機能を ード磁択キー308~310に対応するLED311~ 域で機能の選択設定を行うようにしている。そして、画 カスケードキー319-1~319-5の操作以外、テ 選択設定するため、上方への移助キーと下方への移助キ **一かペアになったものである。このように選択モードの** 画面は、3つの中からモード選択キー308~310に その画面がどのモード選択キー308~310によって 0を操作して選択モードの画面を表示させると、そのモ をできるようにしている。従って、モード盗択キー30 面、専門コピー画面のいずれかを選択すると、その後は る。カスケードキー319-1~319-5は、それぞ 選択されているのかを表示するのにLED311~31 3が用いられる。つまり、モード強択キー308~31 いても領域を分割して表示内容の盗理、見易い画面を柗 切り換え表示し、さらにそれぞれの画面の選択領域を5 **つのカスケード領域に分割してそれぞれのカスケード領** 各カスケード領域の選択のためのカスケードキー319 - 1~3 1 9 - 5による 8つのキーで拠能の選択、設定 ディスプレイを有効に活用するために、 CRTディスプ レイに表示する画面を分割し、且つそれぞれの画面にお は、基本コピーと応用コピーと専門コピーに3分割して **【0229】すなわち、先に説明しているようにCRT** よって選択されその1つが表示されるだけであるので、 **面切り換えのためのモード選択キー308~310と、** ンキー307による数値入力だけで全ての機能を選択 8~310を操作して基本コピー画面、応用コピー画 し、所望の機能によるコピーを実行させることができ 成するように工夫している。例えば選択モードの画面 313が点灯する。

ションコードの一覧表を表示する。この画面に指定され たインフォメーションロードをテンキー307により避 択入力すると、そのコードに対応するインフォメーショ ンポップアップ画面に移行し、そこでコピーモードの説 のとり方の説明画面を提供するのにインフォメーション キー302が用いられる。このインフォメーション機能 は、次のようにして実行される。まず、インフォメーシ なインフォメーションインデックス画面でインフォメー 【0230】多くの機能を備えると、ユーザにとっては その全ての機能を覚え、使いこなすことが容易ではなく ョンキー302が操作されると図55(8)に示すよう なる。そこで、コピーモードのそれぞれについてコピー

【0231】また、上記のように選択モードの画面が3 **つに分割され、3つの画面で定義される各租の機能の避** 択設定が行われるため、他の画面も含めた全体の設定状

-303が用いられる。このレアューキー303は、レ ると、基本コピー、応用コピー、専門コピーの全質面に 関する設定状態を示した図58(a)に示すようなレビ このような全回面の設定状路を改<mark>認するのに</mark>レビューキ ピュー舀面を投示させるキーであり、このキーを钇作す 態を確認できるようにすることも要求される。そこで、 ュー画面が表示される。

特限2002-189548

83

【0232】 デュアルランゲージキー304は、殺示囚 面の書語を切り換えるキーである。国際化に伴って紅々 の異なる書語を使用するユーザが装記を共有する場合も 多い。このような環境においても、含語の質音をなくす ために例えば日本語と英語の2官語により投示データ及 びフォントメモリを用意し、デュアルランゲージキー3 0 4の奴作によって殺示データ及びフォントメモリを切 り換えることによって、日本語と英語を自由に切り換え て表示画面を出力できるようにする。なお、2貫語に跟 らずさらに複数の君語を容易し、 デュアルランゲージキ -304の設作によって所定の頃序で昌翔を切り換える ようにしてもよいし、日本語の方含を加えてもよい。

り、この予熱キー306の私作によって予砕モードと金 [0233] 予熱キー306は、非使用状態における消 質な力の節約と非使用状像からコピー団作への迅速な移 行を可能にするために予除モードを設定するものであ

自助モードとの切り換えを行う。従って、そのいずれの 状態にあるかを表示するものとしてLED305が使用

れは図58(b)に示すようにオペレータに現在のコピ **ーモードが全自功のモードであることを伝える凹面の内** アすなわち各選択モード凹面のデフォルトに設定した全 自効モードとするもであり、全自伪百価を投示する。こ [0234] オールクリアキー316は、板写拠をクリ 容になっている。

ているときで、他の味息コピーをとる必要があるときに み状態にあるか解除された状態にあるかを殺示するもの は元のコピー作祭に戻すための留り込みの保険も行われ る。LED314は、この割り込みキー315が割り込 [0235] 割り込みキー315は、辺板コピーを行っ 使用されるキーであり、頷り込みの処型が砕了した際に

[0236]ストップキー317は、コピー作政を治中 6.伊止するときや、コピー枚徴の設定時やソーターのピ 7の設定時に使用する。

[0237] スタートキー318は、如佐亞択及びその **実行条件が終了しコピー作録を開始させるときに以作す** るものである。

マップの例を示す図、図61(b)はLEDスキャンの [0238] 図61 (a) はキーボードスキャンの設定 設定マップの例を示す図である。

ポード/ディスプレイコントローラ336で102km 【0238】キー∕LEDは、先に説明したようにキー

パイトのデータで构成し、先に説明した物理テーブルを 生成している。同様にLEDも図61(b)に示すようなスキャンマップにより<mark>オン/オフ</mark>制御している。 zのクロックより4.98msecのスキャンタイムを (a) に示すように「0」~「7」までの8スキャンを 1サイクルとし、各スキャンを「0」~「7」までの 1 作り出して処理しているが、そのスキャンでは、図6:

現明するための図、図66はドットバターンとデータ及 1のV-RAMの各地とCRT投示位記との対応を示す 図62はディスプレイの表示タイミングを示す図、図6 3はV-RAMのアドレス対応例を示す図、図64は鎔 図、図65はキャラクタジェネレータの鋭み出し回路を びスキャンアドレスの対応例を示す図である。 [0240] (B) F1X711

×15になる。そこで、漢字やかなを16ドット×16 5 文字の表示が可能になる。また、タイル単位で通常的 リバースやブリンク等の表示も行う。このような表示の ムSを水平回棋(四号の周期で48 ASの間とデオデータ ノングレアの衰面処理を施したものが用いられる。この サイズの臼面を使って、160mm (H) × 1 10mm (V) の投示領域に続ドット数480×240、ドット タ)のドット

中成を8×16にすると、タイル数は60 z、480×240とすると、図62に示すように64 ピッチ0. 33mm×0. 46mm、タイル (キャラク [0241] CRTディスプレイ301は、例えば9イ ドット、英畝字や記号を8 ドット×1.6 ドットで表示す ると、摂字やかなでは、2つのタイルを使って30× j 度、グレー1、グレー2、黒レベルの4階間で指定し、 ンチサイズのものを用い、ペーパーホワイトの表示色、 入力信号タイミングは、ドット周波数 f d を 1 0 M H を処理し、16.90mSの垂直同期信号の周期で1 5. 36mSの間ビデオデータを処理されることにな

ショット回路348は、CRTコントローラ335から 【0242】クロック発生回路353は、並/直変換回 路355から出力するドットの周波数のクロックを発生 するものであり、カウンタ354でキャラクタジェネレ ロックによりキャラクタジェネレータ342から初致ピ **風性付加回路356は、CRTコントローラ335から ブランキング信号を入力して、喪示期間のみ属性データ** に応じてピデオ信号を制御するものである。また、ワン 出力されるブランキング信号のうち垂直同期のブランキ ング倡号でU/I用CPU46の餌り込み信号を生成す **ータ342から読み出す並列のドットデータの読み出し 周期に分周している。従って、カウンタ354の出力ク** ットのドットデータを並/直変換回路355に入力し、 シリアルデータにして風性付加回路356へ送出する。 るものである。

ータは、1タイルにつき16ピットで群成され、そのう 【0243】V-RAM340に啓き込まれるビデオデ

示囚性の制御によるグレイ表示、リバース表示が利用さ **れる。さらに、例えば図58(b)で示しているように**

ドを殺し、さらに残り4ピットを使って属性を装す。そ のため、V-RAM340は、CRT闽面の番地に対応 はRAM―Lに、上位4ピット及び囚任の4ピットはR AM—Hに口き込むように构成され、これらを2画面分 させてキャラクタジェネレータのコードを下位 8 ピット ちの12ピットを使ってキャラクタジェネレータのコー

分をタイルとする出力「D 0→D7」、続いて右側半分 回路により投示タイミングに同期して対応する番地のデ キャラクタジェネレータをアクセスすることによって各 直変換回路355に出力する。例えば「伍」の漢字のド スキャンアドレス「A0→A3」に対応してまず左側半 をタイルとする出力「D0→D7」がキャラクタジェネ 示すようにU/I用CPU46とCRTコントローラ3 デオデータのむき込みはU/I用CPU46で行い、C 335で行う。例えばCRTコントローラ335からV -RAM340のアドレスを見ると図64に示すように なり、「0」番地、「1」番地、……にそれぞれキャラ を読み出すと共に、ラスタアドレス「RA」を生成して 35 がそれぞれ独自に管理し、V-RAM340へのビ RTディスプレイ301への数示はCRTコントローラ る。従ってCRTコントローラ336は、図65に示す --タ「D0→D7」(L側)、「D0→D4」(H側) [0244] V-RAM340のアドレスは、図63に タイルのスキャンラインのデータ「D0→D7」を並/ ットパターンは、図66のよろに表すことができるが、 先に述べたように漢字は2タイルで群成しているので、 クタジェネレータのコード及び属性が口き込まれてい レータ341の出力となる。

し、或いはカスケードの位配等の注目領域を明瞭に表示 するために背景を変化させているが、その手法として表 トの風性も読み出されるが、図61はその風性データに **一ス佰号の囚性データはEXOR回路によって結理処理** ゲータを反なさせ、さらにその出力をアンド回路で処理 することによってブリンク信号がオンの場合には、クロ ックでオン/オフさせ、グレイ信号により信号レベルを 変えるようにすればよい。グレイ信号は、図58に示す 角の場合には2ピットで構成しているが、これを4ピッ トで杵成し例えば10階間のグレイステップを実現する ようにしてもよい。この場合の回路は、図67であれば パデオアウト ブットのし ヘルをオーブンコレクターの出 **力で制御することになるので、その階隅に応じた数のオ ーブンコレクター及び抵抗の回路が接続される。先に選** 【0245】なお、このタイルの出力に対応して4ピッ この図に示すように属性の制御は、ヒデオデータとリバ し、リバース信号がオン(ハイレベル)の場合にピデオ **択モード画面で説明したように分割領域を明瞭に**表示 従ったビデオ信号の制御回路の構成例を示す図である。

(b) における「原稿セット」、「枚数セット」、「ス イルのドット密度を変えることによって妻示聴様を変え (ターンによって発生され、オン/オフのビデオデータ ドットによる背景の表示態様の制御は、タイルのドット として図67の回路に入力される。すなわち、図58 タート」の表示領域の背景と、その外側の背景とは、

選択して読み出し表示される。そのために、U/1用C を入力するポート、表示許可信号を出力するポートがそ の開始時の立ち下がりエッジで割り込みがかかり、表示 期間信号によりCRT表示状態を認識する。また、表示 ビデオ信号は、CRTコントローラ335のスタートア ドレスをダイナミックに変更することにより第1のVー R AMと第2のV-R AMを切り換えてそのいずれかを PU46には、ブランキング開始信号及び表示期間信号 **グランキング開始信号によりCRTのブランキング期間** 【0246】上記のようにしてCRT画面の表示される れぞれ用意される。そして、U/I用CPU46では、 許可信号によりCRTへの表示許可及び禁止を指示す

【0247】(3-5)ユーザインターフェースにおけ 5名種処理

(A)機能選択コピー開始処理

まず、気張スイッチがオンされてからコピー助作を開始 するまでの全体の処理の概要を説明する。図68は钇弱 オンからコピー助作が開始するまでの全体の処理の流れ を説明するための図である。

(も)に示す初期画面(全自功画面)を表示し、次のキ 【0248】 環源スイッチがオンされると、図58

一入力を待ち、その操作内容を判定する。ここで、テン 枚数股定入力と判断し、スタートキー318の操作によ に꿃幅する。これによってメインCPU41がコピー時 作スタートの制御を行い、設定枚数のコピー助作を開始 キー307の入力があると、全自助による等倍コピーの ってコピーモード及びその実行条件をメインCPU41

ード選択があれば同様にモード選択、カスケードの設定 くモード選択キー(308~310)の入力があった場 合には、そのキーが基本コピーのモード遊択キー310 のモード選択キー308かに応じて対応する選択モード ~319-5によるカスケードの設定処理を行い、続い て別のモード連択の入力があるか否かを判断し、別のモ 処理を行う。モード遊択がなくテンキー307の入力が 8の操作によってコピーモード及びその実行条件をチェ ックしてメインCPU41に送信する。これによってメ [0249] 初期画面において、テンキー307ではな 画面を表示する。そして、当核選択モード画面で各カス あると、コピー枚数の入力を判定し、スタートキー31 **や、応用コピーのモード磁状キー309か、専門コピー** ケードの設定が終了するまでカスケードキー319-1

特開2002-189548

3

インCPU41がコピーB作スタートの題御を行い、設 E女数のコピー切作を開始する。 [0250]次に、オペレータによる奴作及びマシンの 状態に対応した具体的な処理の例を図33を诊開しつつ

ことを条件にキー管理部374から回面切り換え部36 テートテーブル371が初期ステートでキー入力がない [0251]まず、気源がオンされ初場化されると、ス この指示を受けて回面切り換え節368が投示制御デー 8 に初期画面の指示を出す。 ピデオコントローラでは、 タ367の表示画面を初期回面にする。

レームを読み出す。このフレームには各徴炫毎に毀示制 ログ爆臭的366によってこのアドレスを払に投示制御 **本コピー画面を描凸する。同時に基本コピーのLEDを** 点灯する。ここで、キーボードの応用コピー、中日コピ 一のモード選択キーが投作されると、キー管型節374 部368に対応する回面の指示を出す。なお、殺示制御 ゲータ367において初期四国が全自砂回回とされてい れば全自叻酉面が描回される。この設定は、ダイアグモ [0252] 投示制御データ367において初期回面が 卸データ367のアドレスが示されているので、ダイア データ367を読み出し賃貸してV-R AM365に益 でキー受付条件のチェックを行って同格に凹回切り扱え **基本コピー画面とされている切合には、ダイアログ⋳**Ω 郎366 ダメイアログデータ370 から 紅本コピーのフ ードで行われる。

を検知し、キー変換部363で凸型キーに変換する。カ ブル364の参照位記を制御し的以キーへの数徴が行わ が投作された切合、回面が基本コピー回面であれば両面 **- 画面であればカラーカスケードの的虹キーに変換され** [0253]にれらの回面の表示状態において、オペレ **ータによってカスケードキーが拉作され物型キーテーブ** ル361が更新されると、キー変化校出部361でそれ スケードキーは、回面によって的型キーへの変換が只な るので、投示制御データ367の凹面愉侃より乾徴テー れる。例えば、図30においてカスケードキー19-3 コピーカスケードの約刄キーに変換されるが、応用コピ

ドを受けて表示制御データ367のカスケード数定協協 を更新する。以後、この内容はダイアログ信点部388 **場合には選択モード団面でのカスケードキーという条件** で受付許可し、このキーをキーコントロール部375さ らにはここからステート管型節372に送る。キーコン **ードの表示値報を凝し、表示管型部377セインターフ** 5。 表示制御節369は、このインターフェースコマン 【0254】キー質型部374では、ステートテーブル 371より今受け付けられる状態か否かを判断し、この トロール部375では、このキーからコピーモードテー ブル378を更新すると共に設示管互邸377にカスケ ェースコマンドを生成して表示制御部369に免行す

スプレイに投示されると共に、ジョブコントローラのコ ピーモードテーブル378、ステートテーブル371か により画面に反映されることは、先に説明した過りであ い、各カスケードが設定されると、その設定状態がディ る。このようにして各選択モード画面の切り換えを行 更新されてゆく。

【0255】そして、スタートキーが破作されると、キ 8 をチェックを行いコピー実行コマンドを発行する。こ セットすることにより行われ、モニターによりシリアル のコピー実行コマンドの発行は、送信バッファ 3 8 0 に の過信ラインを介してメインCPUに送信される。モー ド散定が矛盾している場合には、表示管理部377から 表示制御のインターフェースコマンドを生成、発行して -コントロール断375は、コピーモードテーブル37 メッセージを相倒する。

コマンドを受けてコピー 1 枚毎に設定枚数までマシン助 【0256】コピー実行コマンドの発行を契拠にジョン コントロール部376は、コピー1枚毎にコピー切作を テート管理部372及びジョブコントロール部376に 適知する。ジョブコントロール節376は、マシン状態 盲理する。 例えばマシンがコピー助作を開始してマシン 伏憩コマンドが受信パッファ379に刻々と受信される と、コマンドコントロール邸373でこれを解析してス トロール部373を沿して送信バッファ380にセット る。従って、このステートになるとキー管理部374で 作に必要なコマンドを発行する。これは、コマンドコン される。他方、ステート管理部372は、このマシン状 モード遊択キーやカスケードキー等が受付許可されなく 悲コマンドに従ってステートテーブル371を更新す

【0257】コピー実行中にジャムが発生しマシンから ジャム発生コマンドを受信すると、その情報がコマンド コントロール節373を返してジョブコントロール節3 ジョブは中断される。そして、キーコントロール虧37 5 でジャムの発生位記を認識してその情報を表示管理部 377に殺すことによって、表示管理部377からジャ ムゾーンのパラメータを付加した例えばモードの分類で ジャムの処理コードによるインターフェースコマンドを 生成し発行する。そこで、表示制御郎369がこのコマ ンドを処理し表示制御データ367をジャム画面表示の 内容に更新することによって、その時の画面の均度を1 ランク下げその上にジャムゾーンを扱した画面か上貸き ステートテーブル371はジャム発生状態で更新され、 7 6 及びステート管理部372に凝される。その結果、 されたジャム酉酉がディスプレイに表示される。

凸や回収ポトルの状態、用紙切れ、インターロック開等 の状態をキーコントロール部375で認路して表示管理 部377を超してメッセージ領域、メンテナンス情報領 【0258】また、マシン状窓コマンドでは、トナー残 域、カウント部等の制御を行う。

股定ができ、ダイアグモード以外の通常のモードでは設 ときに、オールクリアキーを同時に操作するという特殊 の役作によって移行する。このモードも、キー管理部3 れる。そして、表示管理部377を辺してダイアグコマ ンドを発行して、ダイアグ画面を制御する。このモード **定ができないようになっている。例えば全自助画面を表** 示するか、全自功画面を表示しないようにするかの設定 [0259] ダイアグモードは、例えば玛瀬をオンする 7 4を辺してキーコントロール部375において認識さ では、表示制御データ387の特定領域について登録 はその1つである。

【0260】(B) 画面切り換え制御

V-RAM340を貸き替えるには約100mSの時間 図62により説明したように本発明のディスプレイで は、1画面の表示に約17mSの時間を要する。他方、 を要し、6回の表示徴り返し時間に相当する。

[0261]ところで、先に説明したようにモード選択 の間で切り換えが行われる。また、インフォメーション 画面が表示されている状像でテンキー307が操作され は、ポップアップ画面に移行する。このような画面の切 画面が表示されないことになり、オペレータの目には画 オールクリアキー316か操作された場合には、各画面 た場合、選択モード画面でカスケードキー319-1~ 319-5が操作され特定の選択肢が選択された場合に り換え、ポップアップ画面の展開を行う際に、その鎔き 替え期間中は表示を中断させると、約100mSの時間 t-308-310 t-308ノビューキー303、デュアルランゲージキー304、 面のチラッキとして感じられ画面が見にくくなる。

上記のように表示データの貸き替えが終了するまで表示 る方法もある。この方法によると、図62から明らかな この始まり信号を検出してフルに貸き替え時間として使 を中断する方法の他に、垂直ブランキング期間を使用す 用しても、約80回の垂直ブランキング期間を必要とす る。そのため、衰示時間に換算すると1秒以上の時間を **要することになり、この間の画面の変化もまた、オペレ** 【0262】表示画面の切り換えを行う方法としては、 ように垂直プランキング期間は 1. 54mSしかなく、 **一夕にとっては見にくいものとなる。また、図58**

(b) に示す全自助画面の表示を行わないように予め設 定することもできるが、この場合には、ある選択モード と、その画面におけるカスケードかすペてデフォルトに りセットされる。従って、画面上ではカスケードの股定 資域が切り替わることになり、同様に見にくい状態が生 画面を表示中にオールクリアキー316が操作される

【0263】そこで、本発明では、上記のような画面の 切り換え条件が生じた切合、非表示状態にあるV-RA M(茲V-RAM)340に新しい表示画面を啓き込ん でCRTコントローラ335のスタートアドレスをダイ

い場合、例えばカスケードキーの操作によりその設定領 域を移動するだけの場合や、テンキーによる数値入力値 ナミックに切り換える。しかし、母き替え情報且が少な を扱示する場合には、垂直ブランキング期間を使用す 【0264】図69、図70は画面網線処理を説明する ための図であり、図69は処理の流れ、図70はモジュ 【0265】上記のように画面の変更内容が多い場合に は真V-RAMにデータを展開した後V-RAMを切り 換えるため、画面網袋処理では、図68に示すようにま る。画面は、図38~図47で説明したようにフレーム No. とポップアップNo. 、そして表示制御データの設定 オールクリアキーが操作された場合にも各カスケードが 全てデフォルトにリセットされるため各カスケードが移 助するので、変更内容が多くなり真V−RAMが使用さ れることになる。従って、このように裏V-RAMを使 用する処理か表V-RAMの一部を铬き替える処理かの o. 或いはポップアップNo. が変更された場合には当然 内容に従って網梟され展開される。従って、フレームN 画面が貸き替えとなり、亞V-RAMが使用されるが、 ず1画面の凸き替え処理か否かの判断を行う必要があ 判断をまず行うことになる(ステップ①)。

【0266】画面の凸き替え処理の場合には、ダイアロ グ初期化を行う。この処理では、フレームNo. とポップ アップNo. からダイアログデータの先頭アドレスを求 め、ダイアログリードポインタを設定する(ステップ

の数だけ 1 ブロックずつチェック処理を行い、固定アイ は、画面グレイチェックを行ったのちリード処理を起助 し、寝V-RAMに出力して表示データを展開する(ス 【0267】そして、構成情報群から「Possibility」 【0268】YESの場合 (固定アイテムの場合) に テムか可変アイテムかを調べる(ステップ@、④)。 テップ⑤~①)。

ップデートテーブルに登録し、全ての可変アイテムを登 録終了すると、アップデートテーブルにEOF(エンド **样成情報と参照情報(Test Variable)のアドレスをア** オプファイル)コードをセットする(ステップ個~〇1 【0269】NOの場合(可変アイテムの場合)には、

コードまで1ブロックずつチェックし、上記⑤~①と同 の数だけ行うと、次は、アップデートテーブルをEOF 【0270】上記③~○10の処理を「Possibility」 様の処理を行う(ステップ〇11~〇12)。

【0271】例えば選択モード画面の画面語き替え処理 では、バックがグレイ表示となるのでまず全体をグレイ る。このようにすることによって上行きする部分だけ処 聖すればよいので、処理런を少なくすることができる。 表示態様で展開し、その上に表示データを綇Q展開す

特開2002-189548

3

BOの判断処理でNOの切合には、部分口き替え処理が [0272] 部分口き換え処理では、アップデータテー 画面啓き替え処理は、以上のようにして行われるが、

らない場合に、選択されたモードを現在袋示中の凹面の 延長としてクローズアップして展開袋示するもので、装 プルをチェックして変化した可変アイテムのダイアログ データをリードし、その表示プロックデータを作成して 示中の画面上の一部を特定モードのクローズアップされ [0273] ポップアップ表示とは、凹面の喪示が効ま 表V-RAMに出力する。

たウインドウで上口きする。

るとキャンセルされる。これは、他のモード決定と同様 経過したことを条件とし、750mse C 健辺以前にさ らにカスケードキーが投作される等、他のキー入力があ 方、ボップアップウインドウによって図された部分のモ - (カスケードキーを含む)が松作されたとき、予納モ ードに入ったとき、割り込みモードに入ったとき等に行 戻ったときもそれ以前のポップアップは別じている。な [0274] ポップアップオーブンは、ポップアップ対 数のモードを選択して一定時間、例えば750msec に一過的なモード選択に対して応答処国することの照改 [0275] ボップアップクローズは、ボップアップウ インドウ上の「房じる」(クローズキー)が追択されー 定時間経過、例えば500msec後、凹面変更キーや オートクリアキーその他ポップアップウインドウ外のキ われる。従って、一旦回面が変更されてまた元の回面に お、クローズキーが操作されてポップアップがクローズ するときは、一旦カスケードでポップアップを閉じるこ をなくすためである。このようなポップアップオーブン によって、その部分に対応するカスケードキーによりポ ードはカスケードキーにより変更できないようにする。 ップアップウインドウ上のモード遊択を可能にするー

図71は設定状態表示領域の変更処型の流れを説明する とを表示し、他のキーの入力は受け付けない。 【0276】(C)多回面の設定状母投示 ための図である。

応じて対応する選択モード回面を殺示する。そして、当 て、テンキー307ではなくモード辺択キー(308~ 310)の入力があった切合には、そのキーが凸本コピ -のモード遊択キー310か、応用コピーのモード資材 キー309か、専門コピーのモード遊扱キー308かに **該遊択モード回面でカスケードキー3 1 9 - 1 ~ 3 1 9** - 5によるカスケードの設定処型を行い、 絞いて別のモ 一ド退択の入力があるか否かを判断し、別のモード退択 があれば同様にモード盗択、カスケードの設定処刄を行 他の遊択モード回面の設定状癌を發示するが、各辺択モ - ド国面における設定状像表示例以の内容は次の処型に う。ここで、選択モード回面の数定状母嚢示質域には、 [0277] 図68で説明したように初期四面におい

: =

用コピーの凹面であれば、設定状態要示領域に基本コピ **パーの凹面であれば、散応状態敷示徴域に応用コピーの** コピーのデフォルト以外のカスケードのモード名を、応 **-のデフォルト以外の力欠ケードのモード名及び同様に** を、また、中円コピーの酉面であれば、設定状態表示徴 域に基本コピーのデフォルト以外のカスケードのモード 名及び阿梅に応用コピーのデフォルト以外のカスケード デフォルト以外のカスケードのモード名及び同様に専門 【0278】まず、現在投示中の画面を128歳し、基本コ 9月コピーのデフォルト以外のカスケードのモード名 のモード名をそれぞれ表示する。

に従って投示制御データのアドレスAOC~AOF、A **た敬に状節の変更があると、他のコピーホードの対応す** る設定状態内部データについてデフォルトのカスケード た、オールクリアキーが殻作されると、カスケードを全 てデフォルトにする。この処理では、例えば基本コピー 画面に対するものであれば、図43~図47に示す仕様 を削除し、デフォルト以外のカスケードを登録する。ま 【0279】そして、表示中の画面においてカスケー 11~A15のセル値の更新を行うことになる。

【0280】(D) 併用禁止の制御

自功機能を有している。自効用紙選択は、コピー実行の ズが特定された切合に、原核サイズから指定された用紙 る切合には固慰ないが、双方とも自動の助合には、用紙 一ザに「自助用紙迎択モードで自助倍卒モードは行えま **収写徴では、用紙トレイの選択、コピー倍率にそれぞれ** 従って、上記自の機能は、そのいずれかが選択されてい 降に原数サイズを検知してそのサイズに合わせて同サイ ズの用紙を延択する機能であり、自砂倍率は、用紙サイ サイズに合うようにコピー倍率を設定する拠能である。 り、両方の自動機佐を併用することは禁止されている。 サイズもコピー倍率も特定できないことになる。つま そこで、このような状態が退択設定された切合には、 せん」符のJコードメッセージを出力している。

を投作してコピー指令を出すまでに、数ステップの機能 なくても他の機能を選択する操作途中において一時的に 台、スタートキーを操作する盗は、操作途中にあってユ が、この段階で、併用禁止等のメッセージを出力するこ とは、ユーザにとって途中の操作に対して逐一指示を整 し込まれることになり模作性にも問題が生じる。本発明 は、スタートキーが操作された時に、最終的な盛合料断 **選択投作を行うことになる。しかも、その選択投作の頃** 序は決して一定ではなく各機能を独立的に選択股定でき るようにしている。従って、併用が禁止されていること を知らずに両自砂模能を選択する場合もあるが、意識し 【0281】多拠能の複写機では、実際にスタートキー を行ってその結果をメッセージで出力することにより、 両自助機能が選択される場合もある。また、通常の場 ーザは最終的な決定を下していないとみるべきである

このような問題を解消している。

ドに遊切させるようにしている。そのアルゴリズムを説 【0282】また、毀合しないモードが設定されるのを 坊止するために、本発明は、倍卒モードを用紙選択モ-明するために示したのが図72、図73である。

部が変化するとその変化に応じてコピーモードテーブル D3)を図73(b)に示す4ステートで更新すると共 助させている。図73(b)において、「00」はデフ オルト状態の自効倍率、「01」は用紙が自動で倍率が 任意/固定の自砂用紙、「10」は用紙が自助以外で倍 率が自功の自功倍卒、「11」は用紙が自功以外で倍率 [0283] 用紙選択 (用紙トレイ) と倍容散定 (縮小 / 拡大)のカスケードは、図73(8)に示すようにデ フォルトが自動、等倍になっているが、これらの設定状 に、一定の条件で倍なカスケードを用紙カスケードに違 のAPMSステート (図37のバイト2、ピットロ4、 が任意/固定のマニュアルをそれぞれ示している。 な お、この中で手差しトレイは対象外となる。

させる。このように用紙の選択モードに対応して通常の トレイが選択されると、特定サイズの用紙に合わせて原 為がコピーされるように倍率のカスケードを自動に連助 最も多く利用されるであろうモードに倍率モードを連動 5。また、自助等倍モードのときに手差し以外の特定の [0284] 本発明では、上記の各状態のうち自助倍率 どが原格サイズに合わせて用紙サイズを選択するのが適 モードのときに用紙が自切に溢択されると、そのほと人 させ、同時にAPMSステートを更新することによっ 帘であることから倍萃のカスケードを等倍に違助させ

るコマンドを発行することになる。その倍率遊励チェッ る。しかし、この違功制御は、あくまでも簡便的に行う ものであり、ユーザの選択を絶対的に制限するものでは 併用禁止の機能がともに選択されている切合には、図3 RAY)の内容とAPMSステートとを照合することに よって、その判定を行いキーコントロール部375から 表示管理師377を過して併用禁止メッセージを出力す ない。従って、逗切制御にもかかわらず上記の組み合わ **せ以外の追択投作が行われた切合には、そのモードが選** 7 のコピーモードテーブルにおいて、倍容とトレイ (T **択される。そして、スタートキーが殻作されたときに、** クコントロールの処理フローを示したのが図72であ て、併用禁止されたモードの同時溢択を少なくしてい

ーモードテーブルの倍卒を等倍にセットし、表示管理部 と、用紙トレイのカスケードキーが自動に選択されたか APMSステートを調べて自助倍卒モードであればコピ に、APMSステート更新処理を行う。また、APMS 【0285】次にそのモジュールの助作概要を説明する 否かを聞く、自助の協合 (YESの協合) には、続いて 377を適して等倍カスケードの表示処理を行うと共 と、まず、用紙トレイのカスケードキーが操作される

ステートが自助倍率モードでない場合にはそのままAP

倍率を自助にセットし、表示管理部377を通して自助 へ、いずれもYESの場合にはコピーモードテーブルの 倍率カスケードの表示処理を行うと共に、APMSステ ート更新処理を行う。また、手差しトレイが選択された か又はAPMSステートが自助等倍モードでない(少な くともいずれかの判定処理がNOの場合)にはそのまま 【0286】用紙トレイのカスケードキーが自助以外の 選択である場合(NOの場合)には、続いて手差しトレ イ以外か、APMSステートが自助等倍モードかを調 APMSステート更新処理を行う。

ルによって、スタートキーが操作されたときにAPMS ステートと用紙トレイと倍率の3つの情報からモード登 【0287】以上のような倍率適助チェックコントロー 合チェックの判定を行うことができる。

[0288] (E) 選択肢制御

図74、図75は使用可能な付加機能に伴う選択肢制御 の処理を説明するための図、図76は付加装置と機能と の関係を説明するための図である。

スケードの変化例を示したのが図76であり、左端(第 では、MSIとHCFの両方が装備できるためそれぞれ のいずれかがある場合、いずれもある場合、いずれもな い場合の組み合わせがあり、これらを含めると全体では 10のパラメータになる。このパラメータに対応したカ 1)のカスケードガアウトブット、第2のカスケードが 用紙トレイ、第3のカスケードが拡大/縮小、第4のカ スケードが両面、第5のカスケードが強度の機能で構成 加装置が装備可能になっている。或るカスケードに若目 した場合において、そのカスケードが単純に有効か否か であるときは、そのまま画面を変えないことも考えられ るが、画面に表示が残っていればユーザが誤ってそのモ **一ドを選択することも当然発生する。しかし、例えばア** ウトブット装置、インブット装置、用紙トレイを挙げた だけでも多様な組み合わせが存在する。アウトブット装 【0289】本発明が適用される複写拠には、様々な付 置では、ソーターやフィニッシャの有無があり、用紙ト は、DADFやRDHの有無がある。さらに用紙トレイ レイでは、MSIやHCFの有無、インブット装回で された例を示している。

【0290】図76に示すように例えばアウトブットで れた場合で、それぞれのカスケード名が変わり機能の選 択肢も変わる。従って、アウトブット装図の有無だけで も単純に考えて3枚の選択モード画面が必要になり、こ 写、ジョブプログラム、エディタ等の有無を加え、基本 **レカー画屆、 巧用リアー画個、 中町リアー画画に反駁す** は、ソーターが装備された場合、フィニッシャが装備さ れに用紙トレイ、アウトブット装置が加わると、3×4 に、セカンドデベの価倍、LDC、枠消し、ページ遊 ×2=24枚の選択モード画面が必要になる。その外

し管理すると、百面を記憶する領域(ダイアログデータ も及ぶ。このすべての組み合わせに対応して凹面を用意 370) が勝大になると共にそれだけダイアログ包贷で る拠能との関係をみると、その組み合わせ総倣は数千に の処理且が多くなるという同級がある。

特題2002-189548

3

[0291] そこで、本発明では、ダイアログデータ3 10と表示制御データ367により少ない凹面データ両 でコンフィギュレーション設定の可能なデータ构造を採 用し、コンフィギュレーション悩役を要示制御データ3 67に設定することによって各回面のカスケード名及び 温択肢を制御すると共に、変換テーブル364も切り換 えることによってキー変換部363での釣取キーへの変 数を制御している。そのコンフィギュレーション設定処 埋の流れを示したのが図74、図75である。

7を込して表示制御部368を起功することによって凹 内容を更新する。その夏節処型は、図74(b)に示す よろにソーター、カラー、インブット、HCFトレイ等 [0292] コンフィギュレーション設定処理は、因7 4 (a) に示すようにパワーオンで本体からのコマンド によりコンフィギュレーション俯殺を受信し、その位役 に従ってキーコントローる部375から投示回私部37 面データ表示用RAMからなる投示観御データ369な のそれぞれについて有無を悶へ、囚えば「有」、「無」 に応じて「1」、「0」のフラグを設定する。

制御データの設定でみると、例えばソーター有りの切合 5。その結果、図40に示すようにカスケード名として 【0293】この処理を図38~図47で説明した表示 「1」が設定されると共に、アドレスA38、A39、 A3Aにそれぞれ「2」、「3」、「4」が設定され には、図43、図47の仕様からアドレスA1Bに 「ソーター」が、その下の溢択肢として「コピー受

名、各選択肢は全てブランクとなる。用紙トレイの切合 には、因44の仕様から各アドレスのセル臼を「1」か ら「7」のいずれに設定するかによって、その投示団序 を変えて設定すると、最权鼓の發示団序を立えることが できる。また、ソーター祭しの場合にはアドレスAIB に「0」が設定され、アドレスA38、A38、A3A にそれぞれ「1」が設定される。その結蹊、カスケード アドレスA38、A38、A3Aのセル岱に上紀の頃序 け」、「丁合い」、「スタック」が殺示される。なお、 を変えることができる。

に従ってRAMのキーコード変換テーブル364を見節 ブルをROMからRAM (364) にコピーし、本体か らコンフィギュレーション協位を受阻すると、その協協 いる切合、フィニッシャーが突抜されている切合のそれ ョンのキーコードテーブルをROMに持った铅成の例を 示したものである。この切合には、まず、パワーオンに よりフルコンフィギュレーションのキーコード牧扱ゲー する。この更新によって、例えばソーターが交換されて 【0294】因39、因40はクルコンクィギュワーツ

: =

それに応じた勘理キー変換が行われように制御されるこ とは勿酌、ソーターもフィニッシャーも実装されていな い切合には、そのカスケードキーが仮に投作されても無 効として処理される。

本発明のユーザインターフェースにおける全自助モード は、趾択モード百面のいずれかを表示し且っ各カスケー ドをデフォルト設定にした状態と、全自助画面を表示し た状態の2過りがある。この同じ全自助モードであって **が、後者の場合にはそれができない。しかし、使用初期** で養むに切れない状況では、選択モード画面が表示され 作、設定をすればよいのか操作に戸癌いを感じるという 問題があり、このような場合には全自叻画面が使用しや すいと思われるのに対し、极作に倒れた利用者の場合に はむしろ避択モード画面を表示して各カスケードの設定 ると、5つのカスケードが表示されるためどのような扱 も、前者の場合には各カスケードの状態を確認できる 【0295】(F)全自助モードコントロール 状態を確認したいという要求が出てくる。

[0296]そこで、本発明は、オールクリア状態のと きの画面として全自的画面を表示するか、選択モード画 面を表示するかをダイアグモードで不熔発性メモリに設 ルクリアキーが操作された時、割り込みモードに入った 時、予熱キーにより予熱状態から復帰した時、オールク リア徴能が凶作した時、パワーオン時等である。これに 対して全自砂画面の表示をやめる契機は、ジョブ終了状 定記憶させる。この画面を表示する契拠は、例えばオー 您でモード選択キー、レピューキー、インフォーメーシ ョンキーが投作された時である。

【0297】全自助モードでは、先に示した選択モード 倍、コピー資度は自砂、両面機能は片面のモードが設定 一の受付管理は、先に説明したようにステートテーブル 371に従ってキー管理部374が行い、キーコントロ 一ル断375が図37に示すようなコピーモードテープ 【0298】また、アウトブットモードは、設定枚数の 画面からも明らかなようにトレイは自功選択、倍率は等 される。従って全自助画面でのキーの受付は、ダイレク トキーと凹面変更キーのみが可能となる。このようなキ 入力内容により、1枚のときはコピー受けとし、2枚以 上のときは丁合モードとする。この処理では、先に説明 した図37のコピーモードテーブルのバイト19、20 割り込みモード時は、ソートモードでの割り込みもある 【0299】次に図77により全自功モードのチェック の設定枚数が参照される。この丁合モードを自助的に遅 ル378を生成してコピーモードの管理を行っている。 択するか否かは、不拘発性メモリの設定とする。なお、 ので、自功的にソートモードとはしない。

[0300] 本発明のユーザインターフェースでは、先 なモード決定を行うようになっている。従って、全自助 に説明したようにスタートキーが払作された時に最終的 コントロールの流れを説明する。

るのを待ち、スタートキーが換作されると、全自叻画面 モードのチェックにおいても、スタートキーが操作され か否かを悶べる (ステップ①、②)。

【0301】全自功画面(NO)でない場合には、モー *画面の内容を判断し、実行条件をチェックしてコピー モードを設定する (ステップ⑤~⑤)。

【0302】全自助画面(YES)の場合には、不揮発 性メモリの内容が全自功モードに設定され、インブット モード倫根がADドであり、且つ設定枚数が2以上であ るか否かを調べ、全ての条件がYESの切合にはアウト ブットモード价報を丁台モードにセットし、少なくとも いずれかの条件がNOの切合にはアウトブットモード情 ンCPUへ設定モードによりマシンコマンドを送信する 報をコピー受けにセットする(ステップ働~〇10)。 [0303] そして、ユーザインターフェースからメイ (ステップ011)。

【0304】図78はインブット決定処理の流れを説明 するための図、図79は設定枚数入力チェック処理の流 **九を説明するための図である。**

ートコマンドを本体に送信するが、本体では、マシン状 コントロールを行っている。そして、原稿がセットされ からインブットモードを決定している。また、全自助モ 【0305】ユーザインターフェースと本体(シーケン で操作人力に応じてコピーモードを決定してマシンスタ ンターフェースにインブットステータスコマンドを送信 してくる。ユーザインターフェースでは、そのコマンド ードでは、ブライオリティがSADF、ADF、プラテ ンの頃に決められていて、このブライオリティに従って スマネージャー)との間では、ユーザインターフェース 態を監視しつつコマンドに従ってシーケンス上のマシン は、常にセンサで検知し原稿の有無を判定してユーザイ ているかいないか、原格がどこにセットされているか インブットモードの決定処理が行われる。

【0306】 インブット決定処理では、図79に示すよ うにまずインブットステータスコマンドを受信するのを 待ち、該コマンドを受信すると、次にインブットステー タス倫殻が第1のブライオリティのSADFに原稿セッ トされた状態か否かを調べる。

刍)には、インブットモード情報をSADFにセットす 【0307】SADFに原稿がある場合 (YESの場

を謂べ、YESの切合にはインブットモード情報をAD には、インブットステータス情報がDADF原稿か否か Fにセットし、NOの切合にはインブットモード情報を 【0308】SADFに原稿がない場合(NOの場合) ブラテンにセットする。

【0309】また、設定枚数入力チェック処理では、図 し、1 桁目の切合にはそのままRAMの設定枚数情報の 7 8 に示すようにまずテンキーの入力を待ち、テンキー の入力により設定枚数入力が1桁目か2桁目かを認識

1桁目に入力値をセットし、2桁目以降の場合にはRA Mの設定枚数債報のそれぞれセットされている桁の数値 を 1 桁ずつ上位にシフトして 1 桁目に入力値をセットす

38

図80は待機状態の焼付防止画面による表示処理の例を 【0310】(G) 焼付防止画面の制御 説明するための図である。

スプレイを用いた場合、板写機等の装置では、非使用状 ペレータが使用を終了したときに予熱キー306を操作 すると、その操作毎に設定/解除されるが、オペレータ **が予熱キー306の操作を忘れた場合にも消費配力の節** 的を図るために自助的に予熱モードに移行するようにし ている。この場合、待機状態における予熱モードである ことをオペレータに判りやすくするためにそのモード画 面をCRTディスプレイに妻示する。ところが、この待 機状態は、使用頻度が低くなると長い時間同じモード画 面を表示することになる。このような固定表示は、CR Tディスプレイを劣化させ、表示画質を低下させると共 本発明では、このような固定表示によるCRTディスプ レイの劣化を図81に示す表示制御によって防止してい 愍における消費包力の節約と非使用状態からコピー助作 への迅速な移行を可能にするために待機状態では予熱モ **ードにしておくのが普通である。この予熱モードは、オ** [0311] ユーザインターフェースとしてCRTディ にディスプレイの寿命を短くすることになる。そこで、

【0312】図81に示す処理では、或る画面が表示さ れてから一定時間、例えば15分以上にわたり何も報作 に、待機状態画面を表示した後は、一定時間内に何等か の操作があればその操作内容に対応した表示画面の切り 換えを行うが、何も操作がない場合にはタイマーをりセ ~図80(c)に示すように待機状態画面の表示位**留**を 変更する。なお、予熱モードにおいて予熱キー306を モードとなる。待機状態画面の表示位置を変化させる処 き、その順序に従って変更してもよいし、乱数発生手段 等を用いてランダムに表示位置を変更してもよい。この 示を行うことがなくなるので、部分的に一部の画案だけ た後、一定時間経過しても次のキー入力がない場合、或 **がない場合、或いはマシンの操作や状態変化がない場合** ようにすると、一定時間以上の長時間にわたって固定表 が著しく焼け付いて劣化するということを防ぐことがで **グクロック)をオペレータの操作やマシン助作の中断時** に利用してもよい。この制御は、スタートキーが操作さ れる前のモード設定段階において、あるキー入力があっ ットして一定時間毎、例えば1.5秒毎に図80(a) 操作すると、全自功画面に切り替わり、全自功のコピー きる。また、上紀焼付防止画面と同じようにディスプレ イの一部に画面を表示し時々移動させる表示(ムーピン 哩は、予め複数の表示位配及び表示頃序を設定してお には待機状態(予熱モード)の画面を表示する。さら

示された切合に行う。そして、キー入力その他何等かの 始した後、ジャム等の発生により一定時間回面が固定發 ゆ、メッセージ(N, J, CAUTION)の数小切田 の発生/クリア、ジャムの発生/クリア等のマシンの状 の場合、グラフィックが常に百面上に収まるように表示 いはスタートキーが奴作され、マシンがコピー助作を開 が助作したとき、オペレータがマシンを投作してインタ 略が変化したときには、元の画面に復帰させる。なおこ 状態変化があったとき、例えばオートスタートでマシン **一ロックの開閉や用紙トレイの抜き差し等があったと** 特爾2002-189548

することは勿能である。

るものではなく、粗々の変形が可能である。何えば上記 【0313】なお、本発明は、上記の契協例に限定され プレイを用いたが、プラズマディスプレイやELディス プレイ、液晶ディスプレイ、蛍光嚢示臂等を用いてもよ としても右段の悩としたが、左段の囚にしてもよい。ま してもよいし、選択モード酉面を上段からメッセージ袋 域、設定状態表示領域、追択領域に領域分割したが、追 面の数に対応して配記したが、1個のモード選択キーだ 【0314】画面を切り換える切合だけでなく、ポップ 速度との関係で、表示タイミングの合関に行き換えが可 すると、注意を喚起するための百箇(ムーピングクロッ ク)が表示されるが、このような凹面やさらにはジャム の実施例では、ユーザインターフェースにCRTディス いし、さらにタッチパネルを装拾してもよい。その配臼 た、CRTディスプレイの表示密格を制御することによ ってアクセントのある喪示を行うようにしたが、カラー **択領域を真中にメッセージ領域、設定状態義示領域をそ** の両倒に領域割り当てる他、様々に変形できることはい うまでもない。さらには、モード遊択キーを分割した酉 ア処理(全自功函面の設定処型)の切合も2組の団般用 メモリを用いるようにしたが、回飽用メモリの臼き換え 蛇であれば、直接表示中の百億用メモリの内容を钉き換 ディスプレイを使用して色彩的な変化を持たせるように けで画面の切り換え粒作を行うように約成してもよい。 アップ画面を展開する切合や、選択モード団面でのクリ えるようにしてもよいことを勿飽である。また、ユーサ インターフェースの私作が中断したまま一定時間が経過 **画面等の切り換え表示にも本発明が3周できる。** [0315]

[発明の効果] 以上の説明から明らかなように、本発明 によれば、元の函面の一部に他の西面を殺示し、第1の ステップにおける扱示がなされている図に受け入れた奴 作に応じて、他の百箇を閉じ、別の百面を發示し、別の て、元の酉面を表示するので、ディスプレイの複効利用 を図ることができると共に、奴作性を向上させることが **画面の表示がなされている間に受け入れた入力に応じ**

【図面の簡単な説明】

[図1] 本発明に係る投示装印の1突芯的的成を示す

全体の概略构成を示す図である。

制御系のシステム柗成を示す図である。 CPUのハード特成を示す図である。 (E) 3) (⊠4)

シリアル過信の伝送データ特成と伝送タイミ ングを示す因である。 (SE)

【図6】 1 適信サイグルにおける相互の適信間隔を示

すタイムチャートである。

プロセッサ的状態迫移図である。 (区)

走査閻光装団の栴成を示す図である。 [82] (88)

レンズ図動系の構成を示す図である。 走五路光装函の构成を示す図である。 (回回)

光学系の制御システム構成を示す図であ [811]

マーキング系を説明するための短略쐮成図 光学系の助作を説明するための図である。 [图12] (Z 1 3)

【図14】 窓材ベルト上のパネル分割を説明するため

マーキング系の機能の概略を示すブロック の図である。 [215]

【図16】 マーキング系制御シーケンスのタイミング 枳成図である。

チャートを示す図である。

【図17】 用紙撥送系を説明するための側面図であ

用紙トレイの闽闽図である。 (K 18)

デューブレックストレイの平面図である。 原稿自効送り装缸の側面図である。 [320]

センサの配ជ例を示す平面図である。 [821]

原格自動送りの作用を説明するための図で [图22]

ソータの駆動系を説明するための図であ ソータの椊成を示す側面図である。 [224] [図23]

ディスプレイを用いたユーザインターフェ ソータの作用を説明するための図である。 (図25) (図26)

【図27】 ディスプレイを用いたユーザインターフェ - スの取り付け状態を示す図である。

ディスプレイを用いたユーザインターフェ - スの取り付け状態を示す図である。 (図28)

【図29】 ディスプレイを用いたユーザインターフェ -スの取り付け状態を示す図である。 - スの取り付け状態を示す図である。 ディスプレイを用いたユーザインターフェ

【図31】 U/I用CPUとシリアル適信で接続され 【図32】 ユーザインターフェースのハードウェアの たメインCPUとの関係を示す因である。 - スの外観を示す因である。

【図33】 ユーザインターフェースのソフトウエアの 算成例を示す図である。

4成例を示す図である。

インターフェースコマンドの杵成例を示す

ジョブコントローラに用意されるテーブル の例を示す図である。 図35)

【図36】 ジョブコントローラに用意されるテーブル の例を示す図である。

[図37] ジョブコントローラに用意されるテーブル

の例を示す図である。

画面データの构成例を示す図である。 画面データの椊成例を示す図である。 画面データの构成例を示す図である。 [図38] [図39] [M40]

画面データの構成例を示す図である。 [図41]

[図42]

画面データの椊成例を示す図である。 [图43]

画面データの構成例を示す図である。

画面データの柏成例を示す図である。 [図44]

画面データの特成例を示す図である。 画面データの特成例を示す図である。 [図45] [図46]

基本コピー画面とそのポップアップ画面の 画面データの構成例を示す図である。 [四47] [X48]

例を示す図である。

【図49】 応用コピー画面とそのポップアップ画面の

【図50】 佐用コピー画面とそのポップアップ画面の 例を示す図である。

列を示す図である。

【図51】 専門コピー画面とそのポップアップ画面の 別を示す図である。

【図52】 専門コピー画面とそのポップアップ画面の 例を示す図である。

【図53】 専門コピー画面とそのポップアップ画面の 例を示す図である。

例を示す図である。

【図55】 インフォメーション画面とそのポップアッ

【図56】 インフォメーション画面とそのボップアッ グ画面の成を示す図れある。

レビュー画面と全自均画面の例を示す図で ジャム画面の例を示す図である。 プ画面の例を示す図である。 [図58] [図57]

画面の切り換え制御を説明するための図で (82)

画面レイアウトの類別例を示す図である。 [09]

キーボードスキャンとLEDスキャンの設 定マップの例を示す図である。 [28 6 1]

V-RAMのアドレス対応例を示す図であ 表示タイミングを示す図である。 [X 6 2] **⊠**63)

【図64】 第1のV-RAMの番地とCRT表示位置 との対応を示す図である。

特開2002-189548 (38)

【図76】 付加装記と概能との関係を説明するための 煙を説明するための図である。 図である。

[図66] ドットパターンとデータ及びスキャンアド

党明するための図である。

ノスの対応倒を示す図である

キャラクタジェネレータの読み出し回路を

全自功モードのチェックコントロールの流 れを説明するための図である。 [四77]

[図78] インブット決定処理の流れを説明するため 【図79】 設定枚数入力チェック処型の流れを説明す の図である。

【図68】 は湧オンからコピー助作が開始するまでの

の構成例を示す図である。

[2867]

【図69】 画面編集処理を説明するための図である。 画面編集処理を説明するための図である。

[078] [图71]

全体の処理の流れを説明するための図である。

属性データに従ったビデオ信号の制御回路

[図80] 待機状態の焼付防止回面による要示処理の **角を説明するための図である。** るための図である。

【図81】 待徴状態の焼付防止凹面による殺示処型の [図82] コンソールパネルを用いた従来のユーザイ 用を説明するための図である。

> 【図72】 モード整合チェックのアルゴリズムを説明 【図73】 モード壁合チェックのアルゴリズムを説明 【図74】 使用可能な付加機能に伴う選択肢制御の処

するための図である。 **するための図である。** するための図である。

設定状態表示領域の変更処理の流れを説明

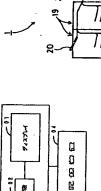
0 1…ディスプレイ、0 2…嚢示制御手段、0 3…衰示 ンターフェースの例を示す図である 表面、04…記錄装函 (作号の説明)

[图5]

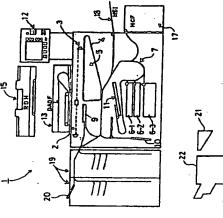
【図75】 使用可能な付加機能に伴う選択肢制御の処

[図1]

理を説明するための図である。

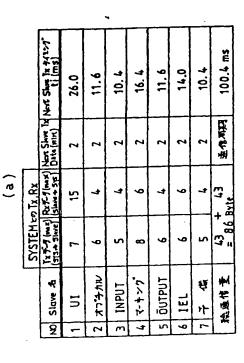


発があ



3

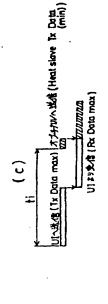
[88]

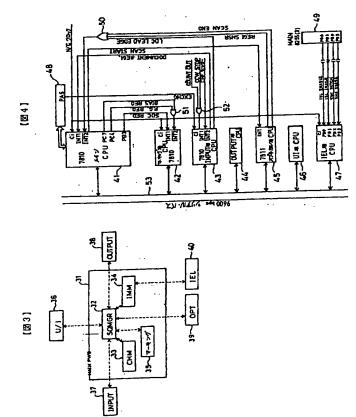


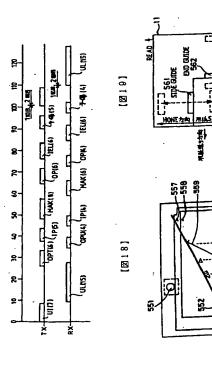
7-94 7-92 7-91 7-92 7-9n 7-9n 7-9n 7-9n 7-9n

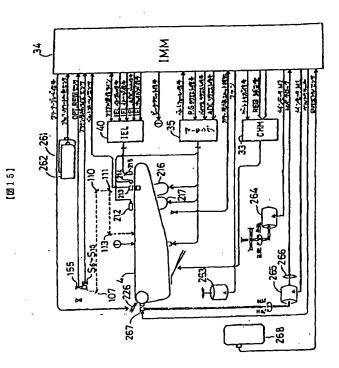
[98]

(P)



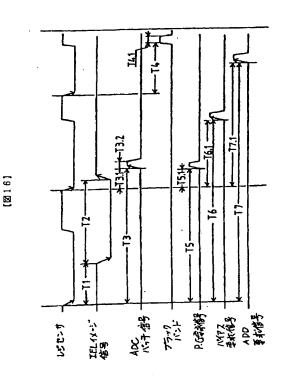






(45)

: =



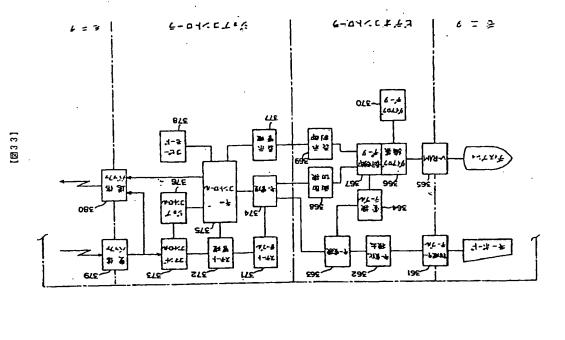
<u>ل</u>ا.

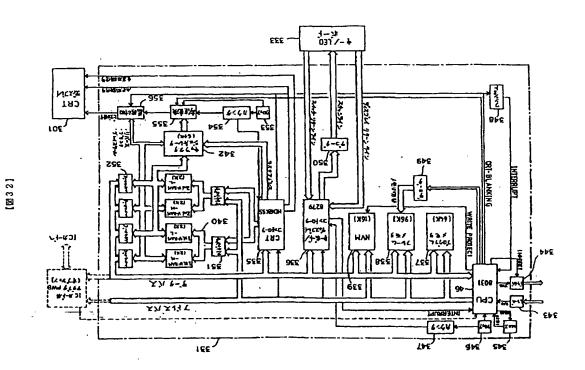
FG

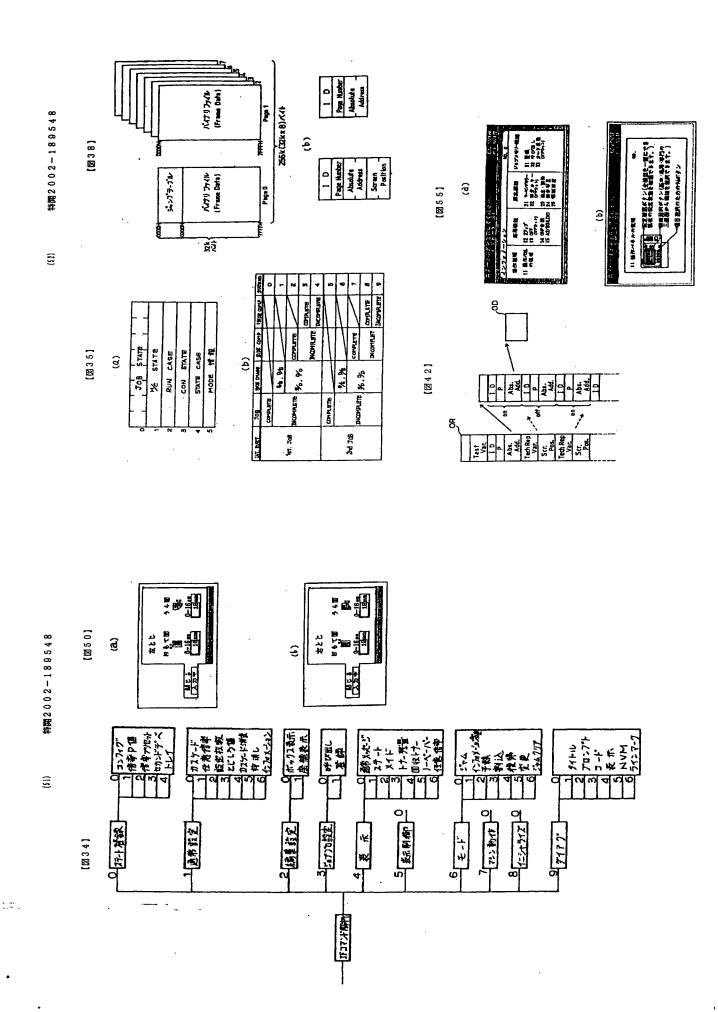
ટ

2

⋛







E | JIV

0 30A L GOA r-times

Z

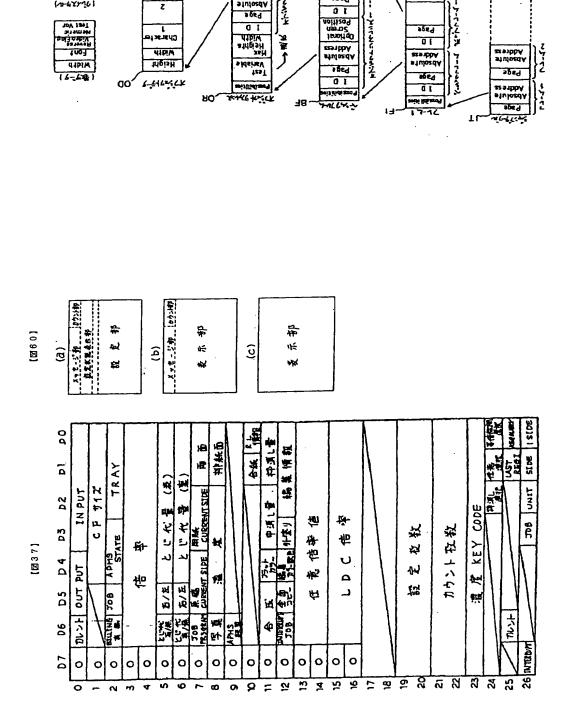
[823]

Level

MIRIN

thpisH

(N-4XYTO)



سروبزوديه

Page

Page

Rea/Cray

Address

sorq StufordA

0 1

stukezdA zestbbA

[2864]

[⊠43]

1 2 1 8	** S		b	•	25 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4					[992]						(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)			2 0 2 0			
45g	77ン2 (知54)	-175-11-	アセディ	猫林/布照	7.7.7	写格做调整	7"4"7	もく扱う	アンナフ	北京海北	7.7.7	8723	アランパ	6 ル	7527	€ 16	12927	超对异		7:7:7	-4-6	
Cella	0	1	0	-	0	1	٥	-	0	-	0	1	0	٠	0	-	0	-		o	1	
Cell &	אסני כברו	,	EDIT. INDI.CELL		REDCTION. INDI.	רבור	FRAME.ERASE. INDI.CELL		OVER.SIZE.INDL CELL		MARGIN INDICELL		כסרסט ואסו כברו		AISHLINDI.CELL		ORIENTATION.			SORTER.OR INDI.		
THIXTHI Structure	ELEM.		ELEM.		ELEM.		ELEM		ELEM,		ЕГЕМ.		ELEM.		Нап		ELEM.			ELEN.		
ָנ-אַגע ו וד	70 V		AOD		AOE		AOF		A11		A12		A13		A14		A15			A1B		

特閥2002-189548

(\$3)

[841]

Page Absolute Address Character Character Elementary
T.V.
Maximum
Maximum
Maximum
Region
I D
Page
Absolute
Address Screen Position (g

- - Screen Region Blink
T. V.
Screen
Position (၁) ≖|≥

[图73]

[844]

(2)	14 编4/故大	1		× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×		章 **	→			(4)	ı		\vdash	マニュア シー・コー									
바	LIST	3 0 4 <u>%</u> t	*	* S .	9	, 7 &	▼	SOFTwat 38 m	;		7727		下級		上段	大字文	ケ光し	(大孝子)	(to 1	(S)	I.	(つがす)	
Cell		- 	ا حا	- ज	151	آم	_	1		~9	NS I	7	m	7	S	9	7	!			ļ'	1	
Cell &	TRAY. TECHICELL 1	TRAY TECHCELL 2	TRAY, TECHCELLS	TRAY. TECHCELL	TRAY, TECHCOLLS	TRAY. TECH CELL 6		TRAY. POS.CELL	TRAY.CASCOELL					· 				BIG. BRINKCELL	UPPER BRUNK	CENTER, BRINK.	LOWER BRINK	HSLBRINCŒLL	
Tillay) Data	PRESET.CAST				_ 													BLINKVar	BLINK.Var	BLINKVar	BLINKVar	BLINK, Var	
Ticz,3	A1E	A1F	A20	A21	A22	A23		A10	A1C									A 88	A8A	ABC	ABE	AAE	

E

K

Cella

LIST NO.6

SZE, TECHCELL 3 SIZE, TECHCELL 4

A 28 A 29

A 27

SZE. TECHŒLL2

A 26 PRESET, CASC SIZE. TECHCELL 1

Thates Studies Cell &

SOF TO ME AA

SIZE POS. CELL SIZE.CASC. CELL

A 24

A 25

7.527

9 B ·

A S B S リーガル 特84

B 4

의 =

17

7 7

A 2

本

19-

Y C

[246]

**	Z	E ,	, 2		SOFTANT			ファンク		O	7	多命	自物	回文/任意	加	メロ・両面	西西十四百	妇女个妇丘	自動	24/544	
Cell 4th		ı			ì	_	~ •	LIST NO	7	3		-	2	3	-	2		7	-	2	
Cell &	MUKI,TECH.CELL1	MUKI.TECH.CELL2	WKI.TECH.CELLS	MUKI. TECH.CELL	MUKI. POS. CELL	MUM. CASC. ŒLL		/	/	/		MAG. CELL			OUPLEX. CELL				NOUDO, CELL		
That Osta	PRESET, CASE											Cess (sec			Casar Casc.				Casar Case.		
Thair	AZE	AZF	430	A31	A2D	A2C		_		_		A33			A34				A35		

[四47]

5

A38 PRÉSETCASC SORTERTEDYCELLI

THATAT DE Structure & Cell &

SONTER, TED (CELL)

A39 A3A SOFT 0-NU YEAR

1

SOMER, POS CELL SORTER, CASC CELL

A36

コピー化け 丁合い スタック

7.5.7

0

PANCENT.INDI. CELL

ELEN.

A3E

ន~ន្ត

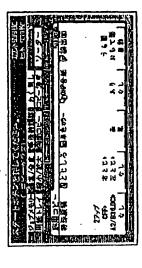
S ~ 8

A3C Numeric Var. BARATSU CELL

プランプ

[249]

(g)



応流にフィ 3

京がアング

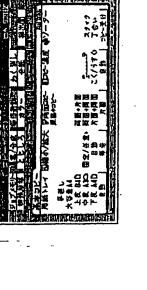
છ

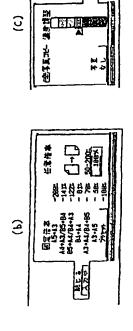
特開2002-189548

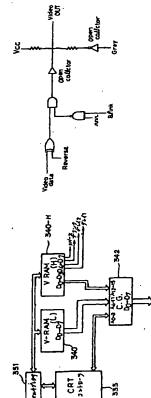
<u>=</u>

[848]

(a)

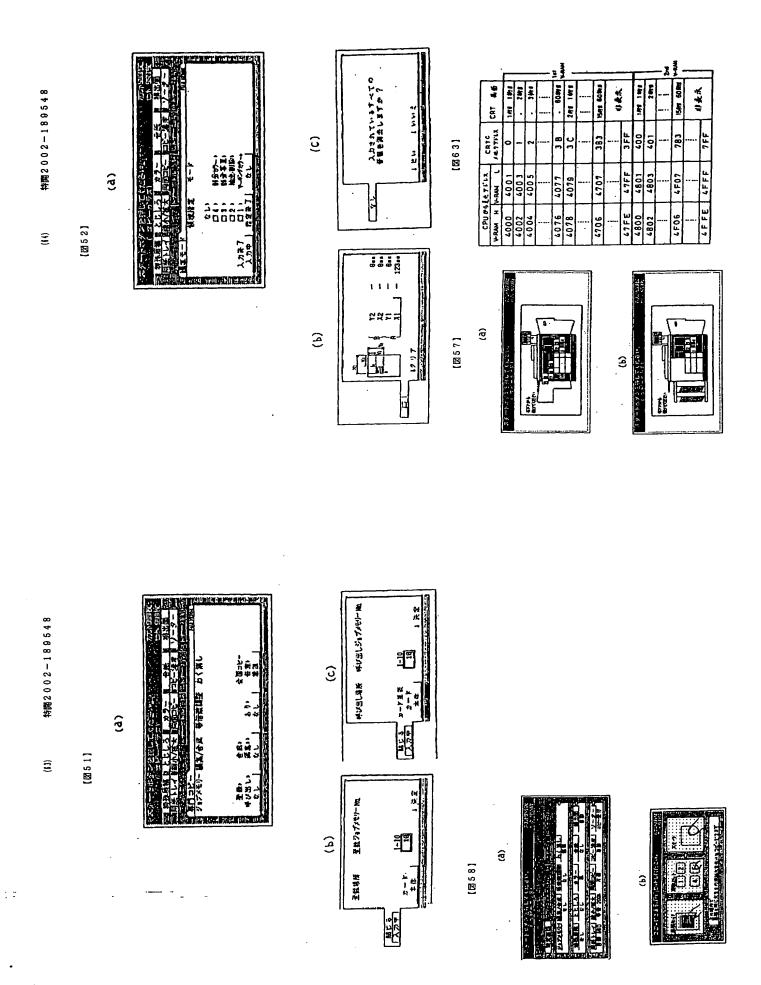






[四67]

[8865]



[2861]

特開2002-189548

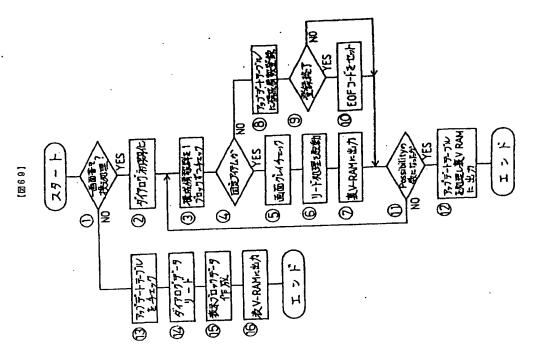
(\$1)

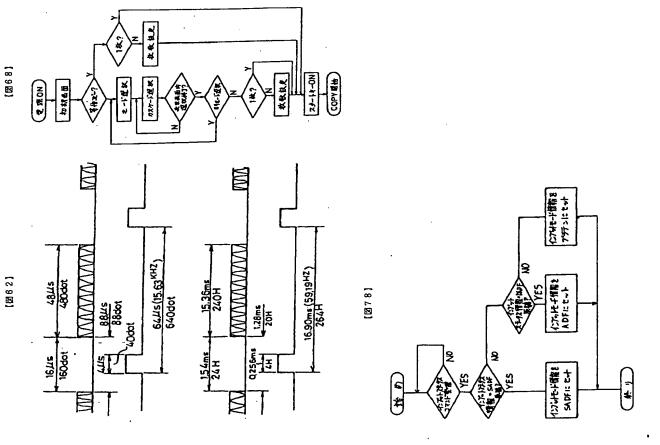
: =

[888]

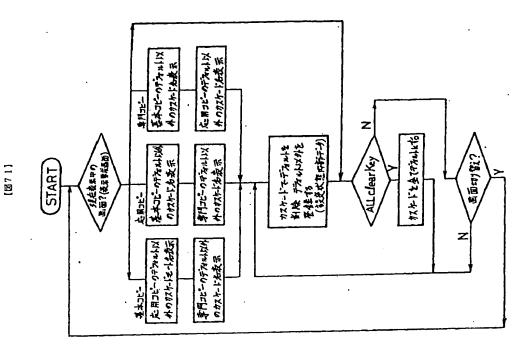
	5 6 7		\	\				·	
	_	3 5) ·	\					
٠	7	₹ 1			/	\ .			
(p)	٣	More Adamsed							
	7	Basic coping			•				
	1	Power Save							
	0	Interrupt							
	SCAN	0	1	2	3	7	2	9	7

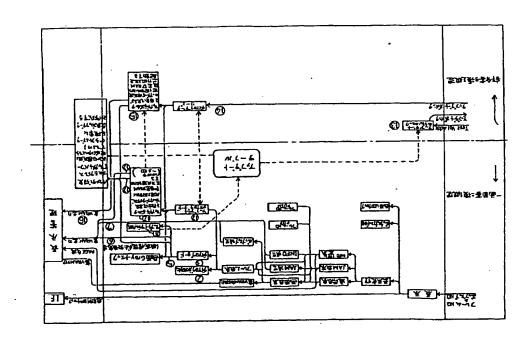
応用コピー \$11JC-TIME TOTE 14.37 いさな 氢 (157,72) (57,73) 禁 パワーセーブ(子歌)キー হ DI AG 12-4-73 5. 7 70774 貓栗 PIAG **局面统** 的 企 予数





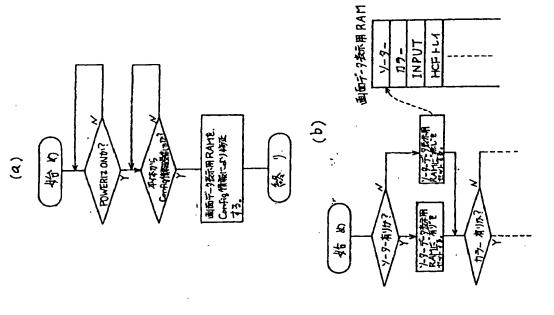
[02]





Ξ

[图74]

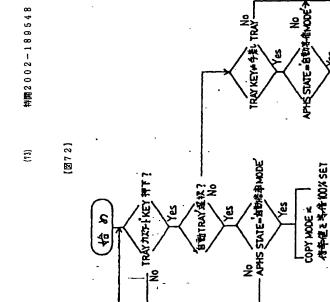


odpy Moder 1 作事何多なをSETする。

||全な作手が次上に ||CULCRT MODULE

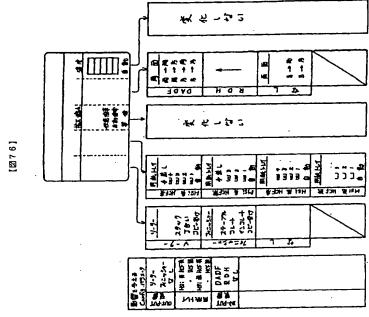
APMS STATE ESTABLE

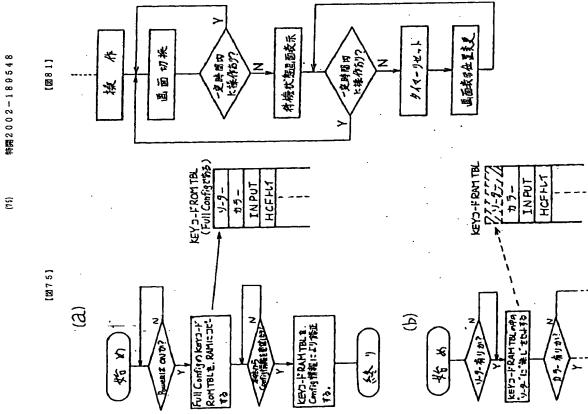
安



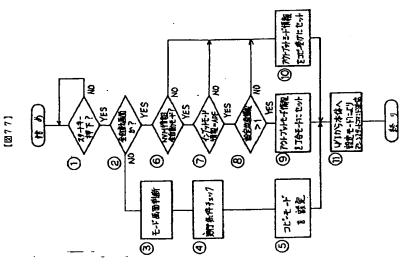








(77)



(11)

[088]

フロントページの統章

ア・ヤード (物地)		550B	ပ
I Э	00/5 D60D		11/5
数別記号	510	530	550
(51) Int. Cl. 7	00/9 0000		

(b) (b) (c) (c) (c)	
---------------------	--

HO4N 1/00 B41J 39/00

11/5 H 0 4 N 1/00